

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 757 388

②1 N° d'enregistrement national : **96 15895**

⑤1 Int Cl⁶ : A 61 K 7/13

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.12.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 26.06.98 Bulletin 98/26.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : L'OREAL SOCIETE ANONYME —
FR.

⑦2 Inventeur(s) : RONDEAU CHRISTINE, COTTERET
JEAN et DE LA METTRIE ROLAND.

⑦3 Titulaire(s) : .

⑦4 Mandataire : L'OREAL.

⑤4 COMPOSITION DE TEINTURE D'OXYDATION DES FIBRES KERATINIQUES ET PROCEDE DE TEINTURE
METTANT EN OEUVRE CETTE COMPOSITION.

⑤7 L'invention a pour objet une composition prête à l'em-
ploi pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques, en
particulier des fibres kératiniques humaines telles que les
cheveux, comprenant au moins une base d'oxydation en
association au moins un colorant direct cationique sélec-
tionné et au moins un agent oxydant, ainsi que le procédé
de teinture mettant en oeuvre cette composition.

FR 2 757 388 - A1



COMPOSITION DE TEINTURE D'OXYDATION DES FIBRES KERATINIQUES ET PROCEDE DE TEINTURE METTANT EN OEUVRE CETTE COMPOSITION

La présente invention a pour objet une composition prête à l'emploi pour la
5 teinture d'oxydation des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques
humaines telles que les cheveux, comprenant, dans un milieu approprié pour la
teinture, au moins une base d'oxydation en association avec au moins un colorant
direct cationique sélectionné et au moins un agent oxydant, ainsi que le procédé
10 de teinture mettant en oeuvre cette composition. Elle concerne également un kit
de coloration pour la préparation d'une telle composition prête à l'emploi.

Il est connu de teindre les fibres kératiniques et en particulier les cheveux
humains avec des compositions tinctoriales contenant des précurseurs de
colorant d'oxydation, en particulier des ortho ou paraphénylènediamines, des
15 ortho ou paraaminophénols, appelés généralement bases d'oxydation. Les
précurseurs de colorants d'oxydation, ou bases d'oxydation, sont des composés
incolores ou faiblement colorés qui, associés à des produits oxydants, peuvent
donner naissance par un processus de condensation oxydative à des composés
colorés et colorants.

20

On sait également que l'on peut faire varier les nuances obtenues avec ces bases
d'oxydation en les associant à des coupleurs ou modificateurs de coloration, ces
derniers étant choisis notamment parmi les métadiamines aromatiques, les
métaaminophénols, les métadiphénols et certains composés hétérocycliques.

25

La variété des molécules mises en jeu au niveau des bases d'oxydation et des
coupleurs, permet l'obtention d'une riche palette de couleurs.

Il est également connu que pour faire encore varier les nuances obtenues et leur
30 donner des reflets, on peut utiliser, en association avec les précurseurs de
colorants d'oxydation et les coupleurs, des colorants directs, c'est à dire des
substances colorées qui apportent une coloration en l'absence d'agent oxydant.

La coloration dit "permanente" obtenue grâce à ces colorants d'oxydation, doit par ailleurs satisfaire un certain nombre d'exigences. Ainsi, elle doit permettre d'obtenir des nuances dans l'intensité souhaitée et présenter une bonne tenue
5 face aux agents extérieurs (lumière, intempéries, lavage, ondulation permanente, transpiration, frottements).

Les colorants directs appartiennent pour leur très grande majorité à la famille des composés nitrés de la série benzénique et ont l'inconvénient, lorsqu'ils sont
10 incorporés dans des compositions tinctoriales, de conduire à des colorations présentant une ténacité insuffisante, en particulier vis-à-vis des shampoings.

La présente invention vise à proposer de nouvelles compositions pour la coloration d'oxydation des fibres kératiniques et en particulier des fibres
15 kératiniques humaines telles que les cheveux qui permettent d'aboutir à des colorations riches en reflets tout en présentant de bonnes propriétés de ténacité, en particulier

Ainsi, la demanderesse vient en effet de découvrir qu'il est possible d'obtenir de
20 nouvelles teintures à la fois riches en reflets et tenaces en associant :

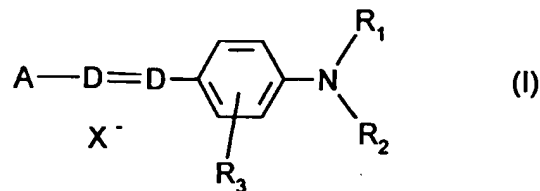
- au moins une base d'oxydation,
- au moins un colorant direct cationique de formules (I) et/ou (II) et/ou (III) et/ou (III') ci-après définies, et
- 25 - au moins un agent oxydant.

L'invention a donc pour premier objet une composition prête à l'emploi pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques et en particulier des fibres kératiniques
humaines telles que les cheveux, caractérisée par le fait qu'elle comprend, dans
30 un milieu approprié pour la teinture :

- au moins une base d'oxydation

- au moins un colorant direct cationique choisi parmi :

5 a) les composés de formule (I) suivante :



dans laquelle :

10 D représente un atome d'azote ou le groupement -CH,

R_1 et R_2 , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ; un radical alkyle en C_1 - C_4 pouvant être substitué par un radical -CN, -OH ou -NH₂ ou forment avec un atome de carbone du cycle benzénique un hétérocycle éventuellement oxygéné ou azoté, pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux alkyle en C_1 - C_4 ; un radical 4'-aminophényle,

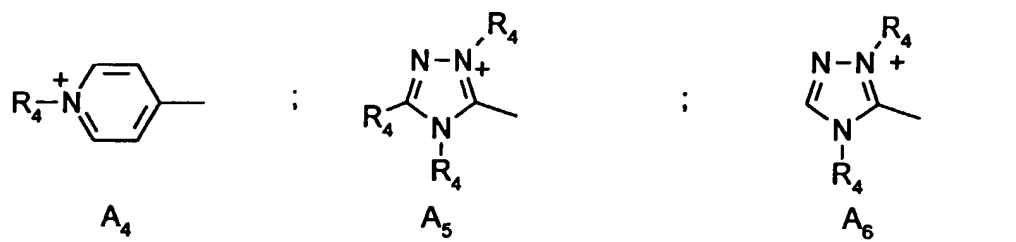
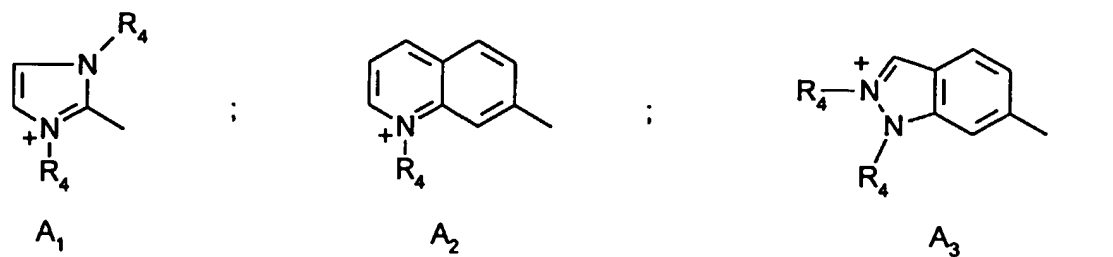
R_3 représente un atome d'hydrogène ou d'halogène choisi parmi le chlore, le brome, l'iode et le fluor, un radical alcoxy en C_1 - C_4 ou acétyloxy,

20

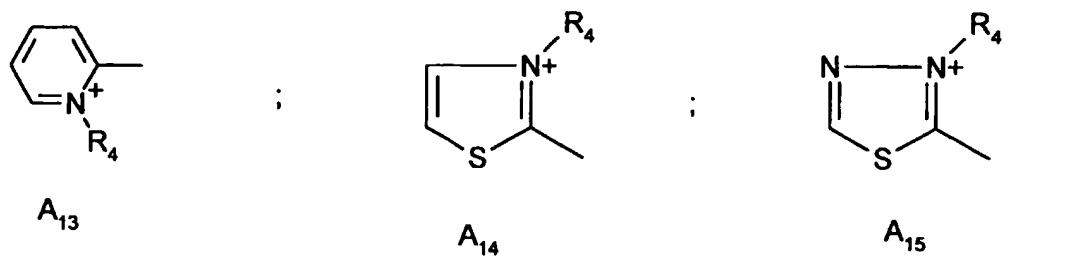
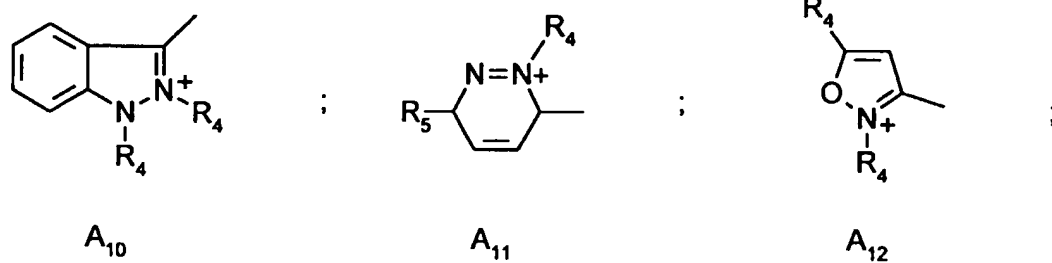
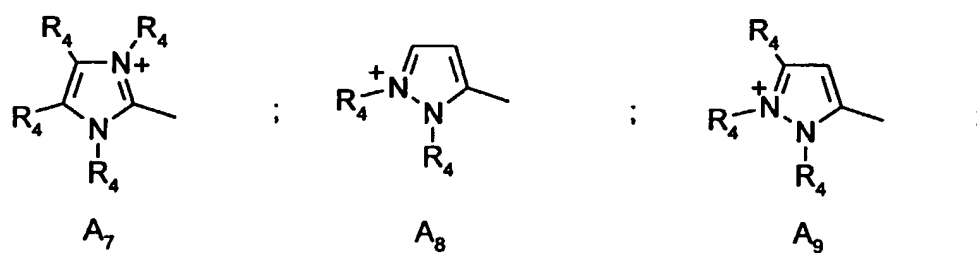
X^- représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

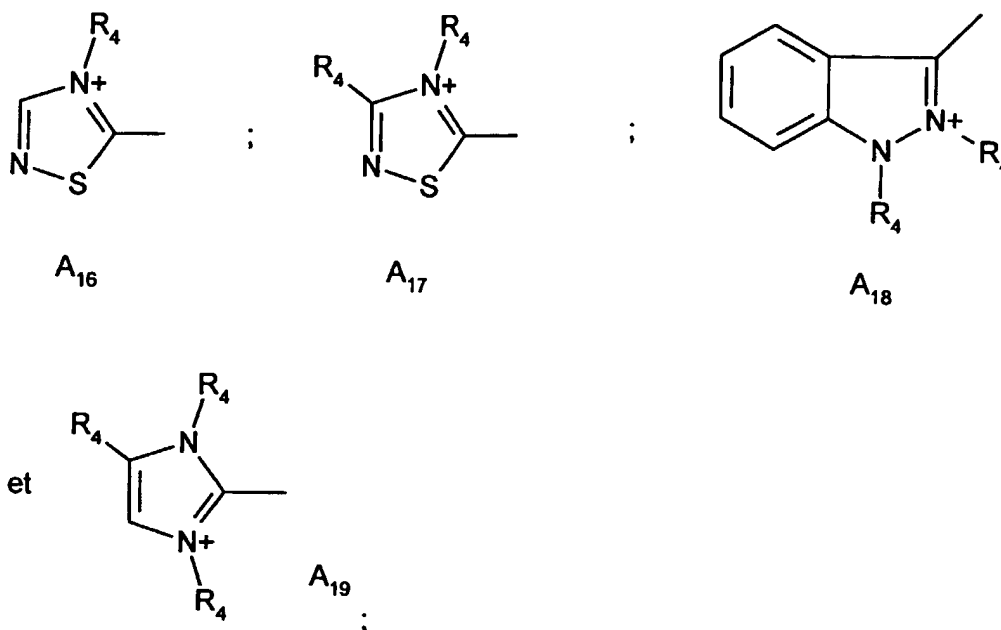
A représente un groupement choisi par les structures A1 à A19 suivantes :

25



5

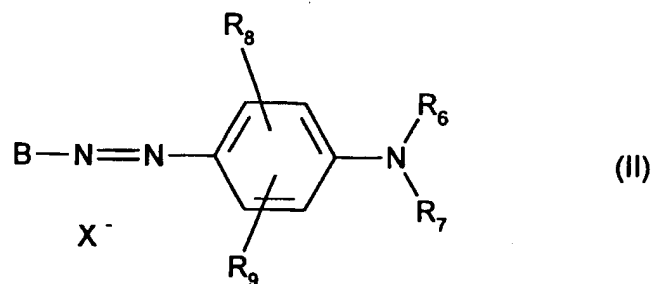




- 5 dans lesquelles R_4 représente un radical alkyle en C_1 - C_4 pouvant être substitué par un radical hydroxyle et R_5 représente un radical alcoxy en C_1 - C_4 , sous réserve que lorsque D représente $-CH$, que A représente A_4 ou A_{13} et que R_3 est différent d'un radical alcoxy, alors R_1 et R_2 ne désignent pas simultanément un atome d'hydrogène ;

10

b) les composés de formule (II) suivante :



- 15 dans laquelle :

R_6 représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1 - C_4 ,

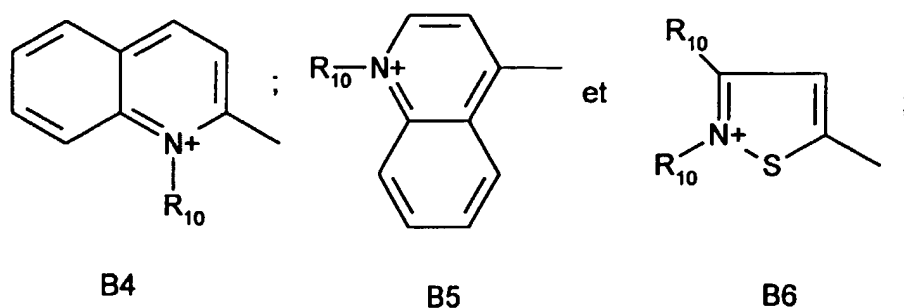
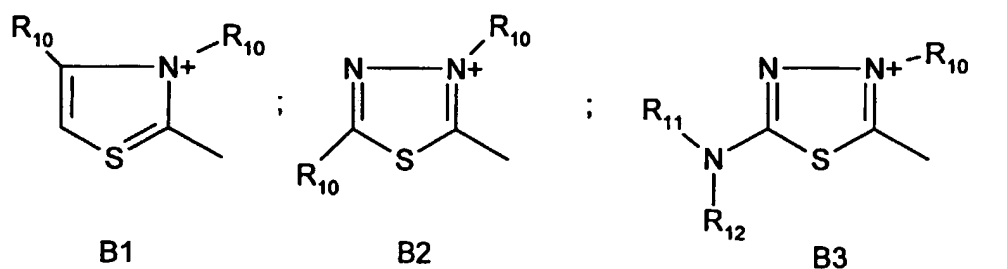
R_7 représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle pouvant être substitué par un radical -CN ou par un groupement amino, un radical 4'-aminophényle ou forme avec R_6 un hétérocycle éventuellement oxygéné et/ou azoté pouvant être substitué par un radical alkyle en C_1-C_4 ,

5

R_8 et R_9 , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 ou alcoxy en C_1-C_4 , un radical -CN,

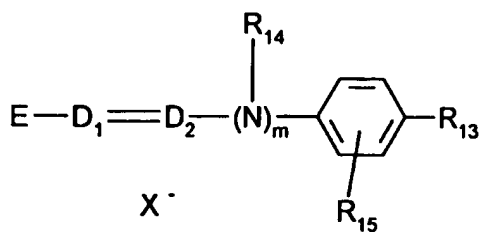
10 X^- représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

B représente un groupement choisi par les structures B1 à B6 suivantes :

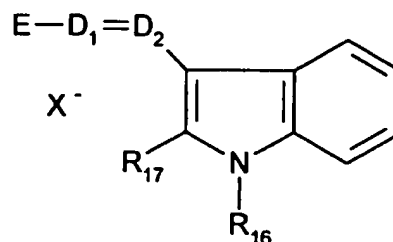


20 dans lesquelles R_{10} représente un radical alkyle en C_1-C_4 , R_{11} et R_{12} , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1-C_4 ;

c) les composés de formules (III) et (III') suivantes :



(III)



(III')

5 dans lesquelles :

R_{13} représente un atome d'hydrogène, un radical alcoxy en C_1-C_4 , un atome d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor ou un radical amino,

10 R_{14} représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 ou forme avec un atome de carbone du cycle benzénique un hétérocycle éventuellement oxygéné et/ou substitué par un ou plusieurs groupements alkyle en C_1-C_4 ,

R_{15} représente un atome d'hydrogène ou d'halogène tel que le brome, le chlore,
15 l'iode ou le fluor,

R_{16} et R_{17} , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1-C_4 ,

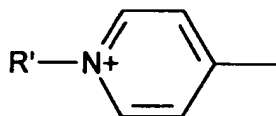
20 D_1 et D_2 , identiques ou différents, représentent un atome d'azote ou le groupement -CH,

$m = 0$ ou 1,

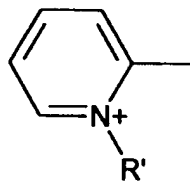
25 étant entendu que lorsque R_{13} représente un groupement amino non substitué, alors D_1 et D_2 représentent simultanément un groupement -CH et $m = 0$,

X^- représente un anion d préférence choisi parmi le chlorure, l méthyl sulfate et l'acétate,

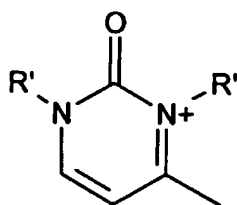
5 E représente un groupement choisi par les structures E1 à E8 suivantes :



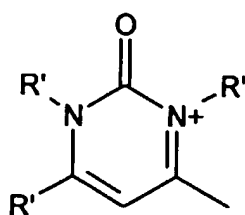
E1



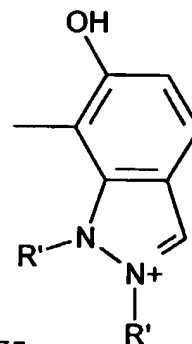
E2



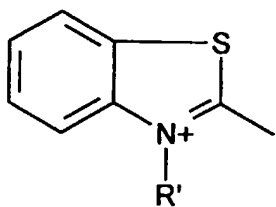
E3



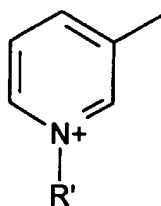
E4



E5

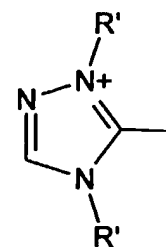


E6



E7

et



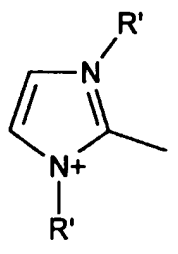
E8

10

dans lesquelles R' représente un radical alkyle en C_1-C_4 ;

lorsque $m = 0$ et que D_1 représente un atome d'azote, alors E peut également
15 désigner un groupement de structure E9 suivante :

E9



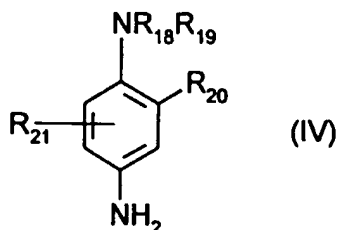
dans laquelle R' représente un radical alkyle en C₁-C₄ ; et

- 5 - au moins un agent oxydant.

Les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention permettent d'aboutir à des colorations dans des nuances lumineuses présentant une bonne résistance aux différents traitements que peuvent subir les cheveux et en
10 particulier vis-à-vis des shampooings.

L'invention a également pour objet un procédé de teinture d'oxydation des fibres kératiniques mettant en oeuvre cette composition tinctoriale prête à l'emploi.

- 15 La ou les bases d'oxydation pouvant être utilisées dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention sont de préférence choisies parmi les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho aminophénols et les bases d'oxydation hétérocycliques.
- 20 Parmi les paraphénylènediamines utilisables à titre de base d'oxydation dans les composition tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut notamment citer les composés de formule (IV) suivante et leurs sels d'addition avec un acide :



dans laquelle :

R_{18} représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 , polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 , phényle, 4'-aminophényle ou alcoxy(C_1-C_4)alkyle en C_1-C_4 ,

R_{19} représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 ou polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 ,

R_{20} représente un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel qu'un atome de chlore, de brome, d'iode ou de fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 , hydroxyalcoxy en C_1-C_4 , acétylaminoalcoxy en C_1-C_4 , mésylaminoalcoxy en C_1-C_4 ou carbamoylaminoalcoxy en C_1-C_4 ,

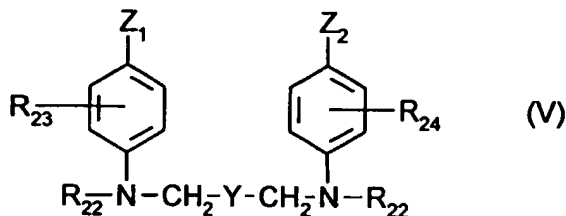
R_{21} représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1-C_4 .

Parmi les paraphénylènediamines de formule (IV) ci-dessus, on peut plus particulièrement citer la paraphénylènediamine, la paratoluyènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,5-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diéthyl paraphénylènediamine, la N,N-dipropyl paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-diéthyl 3-méthyl aniline, la N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) 3-méthyl aniline, la 4-amino 3-chloro N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) aniline, la 2- β -hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la 2-fluoro paraphénylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la N-(β -hydroxypropyl) paraphénylènediamine, la 2-hydroxyméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl 3-méthyl paraphénylènediamine, la N,N-(éthyl, β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la N-(β,γ -dihydroxypropyl) paraphénylènediamine, la N-(4'-aminophényl) paraphénylènediamine, la N-phényl paraphénylènediamine,

la 2- β -hydroxyéthoxy paraphénylènediamine, la 2- β -acétylaminoéthoxy paraphénylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acid .

Parmi les paraphénylènediamines de formule (IV) ci-dessus, on préfère tout
 5 particulièrement la paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-isopropyl
 paraphénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la
 2- β -hydroxyéthoxy paraphénylènediamine, la 2,6-diméthyl
 paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl
 paraphénylènediamine, la N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la
 10 2-chloro paraphénylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide.

Parmi les bis-phénylalkylènediamines utilisables à titre de bases d'oxydation dans
 les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut
 notamment citer les composés de formule (V) suivante, et leurs sels d'addition
 15 avec un acide :



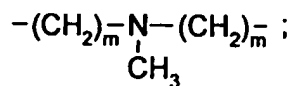
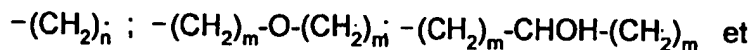
dans laquelle :

Z_1 et Z_2 , identiques ou différents, représentent un radical hydroxyle ou NHR_{25} dans
 20 lequel R_{25} représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$,

R_{22} représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$,
 monohydroxyalkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$, polyhydroxyalkyle en $\text{C}_2\text{-C}_4$ ou aminoalkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$
 dont le reste amino peut être substitué,

R_{23} et R_{24} , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou
 25 d'halogène ou un radical alkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$,

Y représente un radical pris dans le groupe constitué par les radicaux suivants :

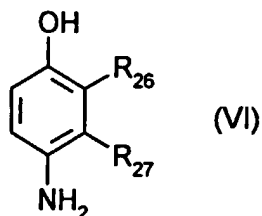


dans lesquels n est un nombre entier compris entre 0 et 8 inclusivement et m est un nombre entier compris entre 0 et 4 inclusivement.

- 5 Parmi les bis-phénylalkylènediamines de formules (V) ci-dessus, on peut plus particulièrement citer le N,N'-bis-(β-hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4'-aminophényl) 1,3-diamino propanol, la N,N'-bis-(β-hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4'-aminophényl) éthylènediamine, la N,N'-bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(β-hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la
- 10 N,N'-bis-(4-méthylaminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(éthyl) N,N'-bis-(4'-amino, 3'-méthylphényl) éthylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide.

- Parmi ces bis-phénylalkylènediamines de formule (V), le N,N'-bis-(β-hydroxyéthyl)
- 15 N,N'-bis-(4'-aminophényl) 1,3-diamino propanol ou l'un de ses sels d'addition avec un acide sont particulièrement préférés.

- Parmi les para-aminophénols utilisables à titre de bases d'oxydation dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut
- 20 notamment citer les composés de formule (VI) suivante, et leurs sels d'addition avec un acide :



dans laquelle :

R_{26} représente un atome d'hydrogène ou de fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 , alcoxy(C_1-C_4)alkyle(C_1-C_4), aminoalkyle en C_1-C_4 ou hydroxyalkyl(C_1-C_4)aminoalkyle en C_1-C_4 ,

R_{27} représente un atome d'hydrogène ou de fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 , polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 , aminoalkyle en C_1-C_4 , cyanoalkyle en C_1-C_4 ou alcoxy(C_1-C_4)alkyle(C_1-C_4),

étant entendu qu'au moins un des radicaux R_{26} ou R_{27} représente un atome d'hydrogène.

10 Parmi les para-aminophénols de formule (VI) ci-dessus, on peut plus particulièrement citer le para-aminophénol, le 4-amino 3-méthyl phénol, le 4-amino 3-fluoro phénol, le 4-amino 3-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthyl phénol, le 4-amino 2-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthoxyméthyl phénol, le 4-amino 2-aminométhyl phénol, le 4-amino 2-(β -hydroxyéthyl aminométhyl)
15 phénol, le 4-amino 2-fluoro phénol, et leurs sels d'addition avec un acide.

Parmi les orthoaminophénols utilisables à titre de bases d'oxydation dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut plus particulièrement citer le 2-amino phénol, le 2-amino 5-méthyl phénol, le 2-amino
20 6-méthyl phénol, le 5-acétamido 2-amino phénol, et leurs sels d'addition avec un acide.

Parmi les bases hétérocycliques utilisables à titre de bases d'oxydation dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut plus
25 particulièrement citer les dérivés pyridiniques, les dérivés pyrimidiniques, les dérivés pyrazoliques, et leurs sels d'addition avec un acide.

Parmi les dérivés pyridiniques, on peut plus particulièrement citer les composés décrits par exemple dans les brevets GB 1 026 978 et GB 1 153 196, comme la
30 2,5-diaminopyridine, et leurs sels d'addition avec un acide.

Parmi dérivés pyrimidiniques, on peut plus particulièrement citer les composés décrits par exemple dans les brevets allemand DE 2 359 399 ou japonais

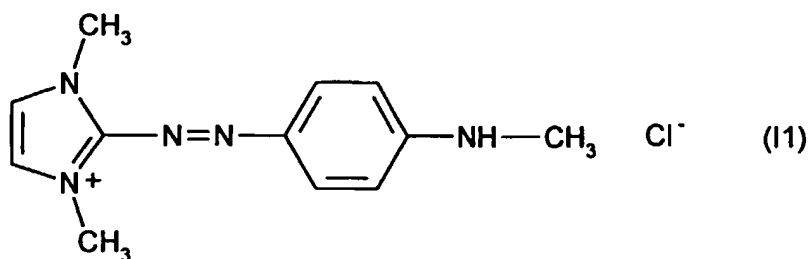
JP 88-169 571 et JP 91-333 495, comme la 2,4,5,6-tétra-aminopyrimidine, la 4-hydroxy 2,5,6-triaminopyrimidine, et leurs sels d'addition avec un acide.

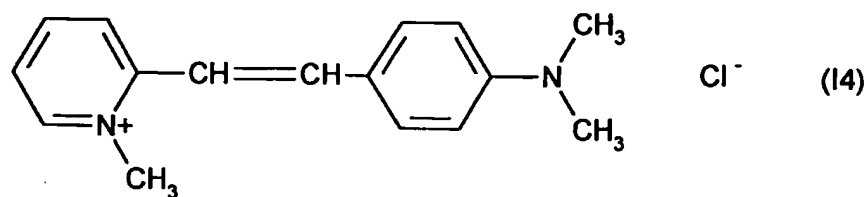
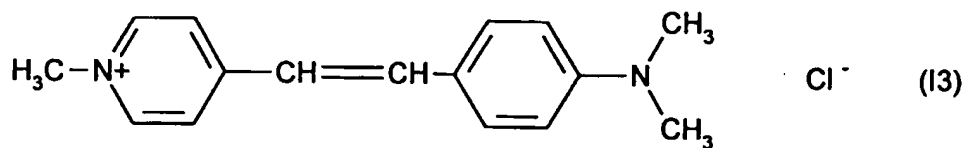
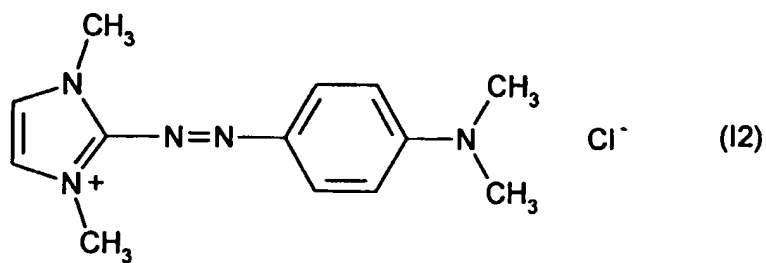
Parmi les dérivés pyrazoliques, on peut plus particulièrement citer les composés décrits dans les brevets DE 3 843 892, DE 4 133 957 et demandes de brevet
5 WO 94/08969 et WO 94/08970 comme le 4,5-diamino 1-méthyl pyrazole, le 3,4-diamino pyrazole, le 4,5-diamino 1-(4'-chlorobenzyl) pyrazole, et leurs sels d'addition avec un acide.

Les sels d'addition avec un acide utilisables dans le cadre des compositions
10 tinctoriales de l'invention sont notamment choisis parmi les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates et les tartrates.

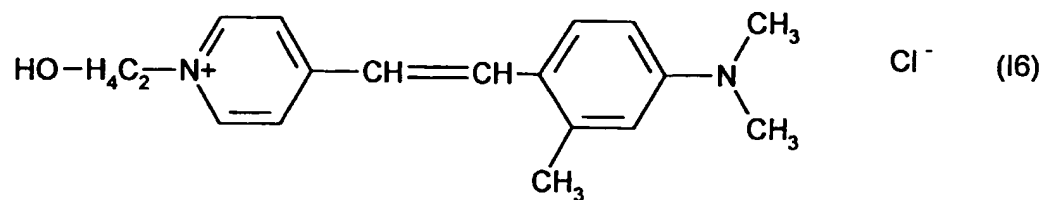
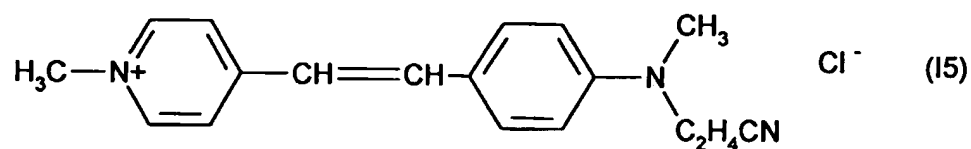
Les colorants directs cationiques de formules (I), (II), (III) et (III') utilisables dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, sont des
15 composés connus et sont décrits par exemple dans les demandes de brevets WO 95/01772, WO 95/15144 et EP-A-0 714 954.

Parmi les colorants directs cationiques de formule (I) utilisables dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut plus
20 particulièrement citer les composés répondant aux structures (I1) à (I43) suivantes :

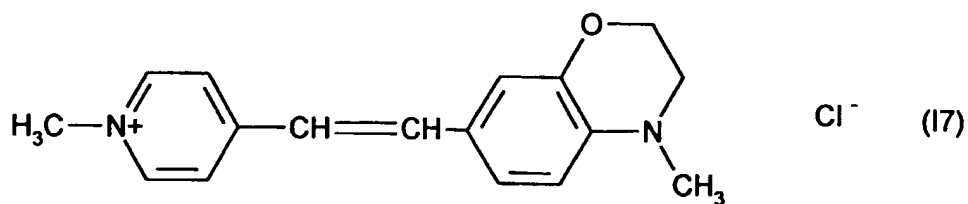


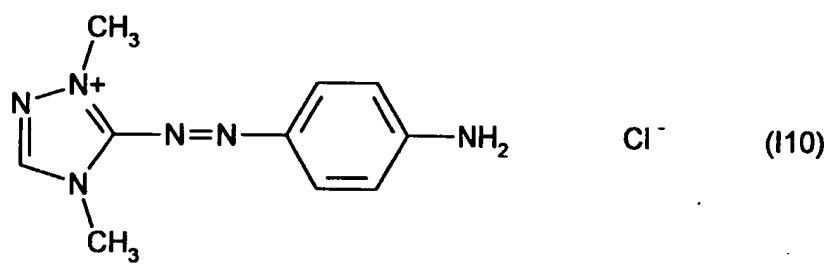
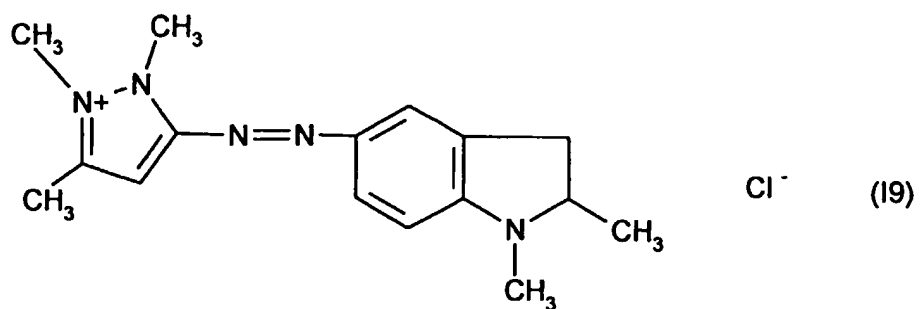
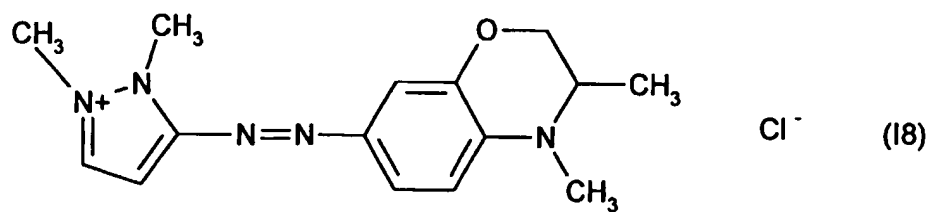


5

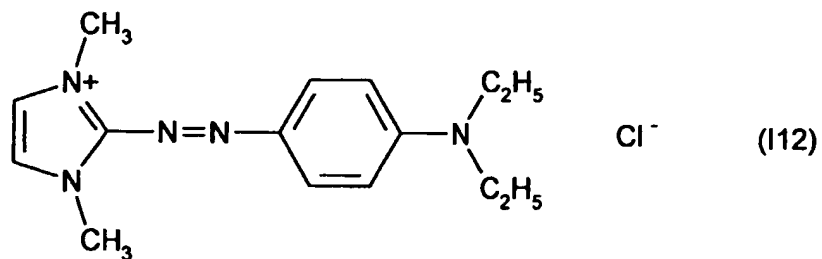
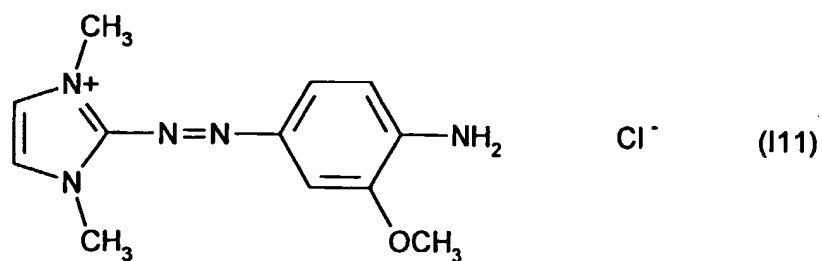


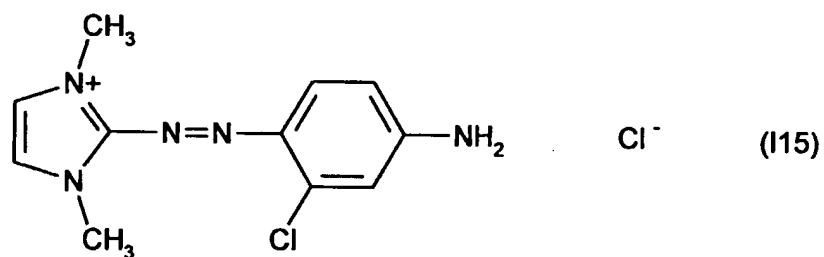
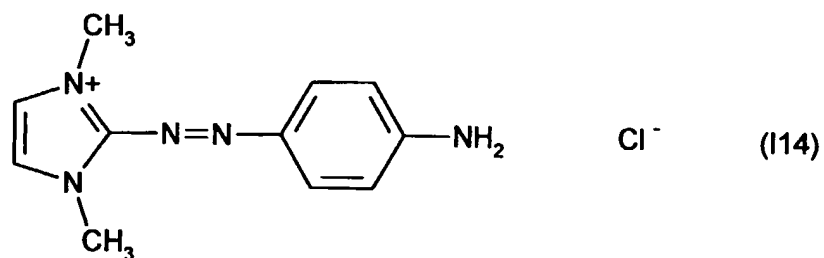
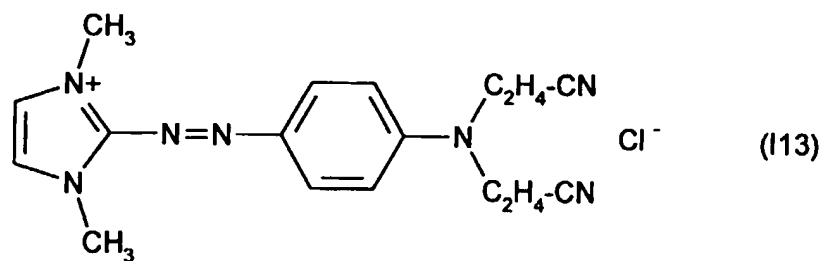
10



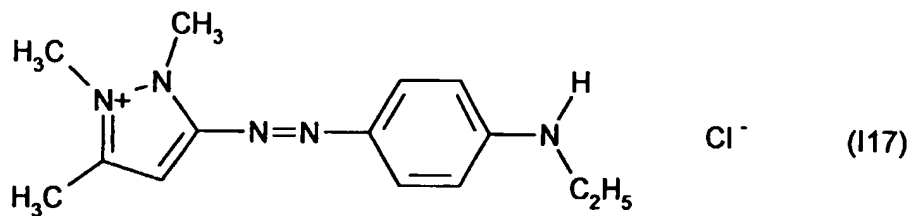
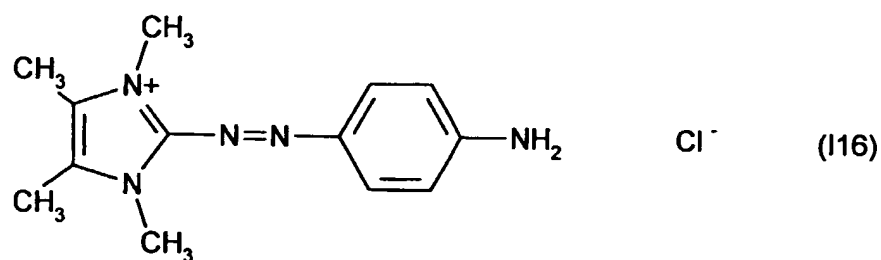


5

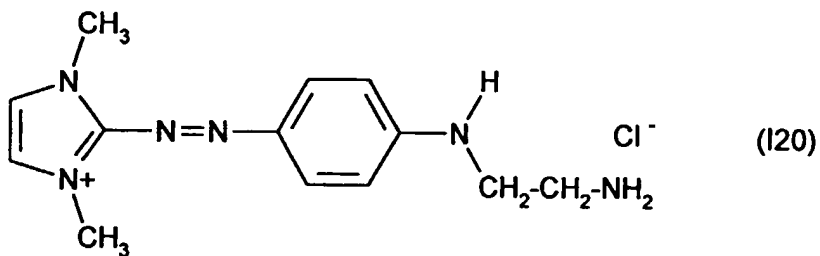
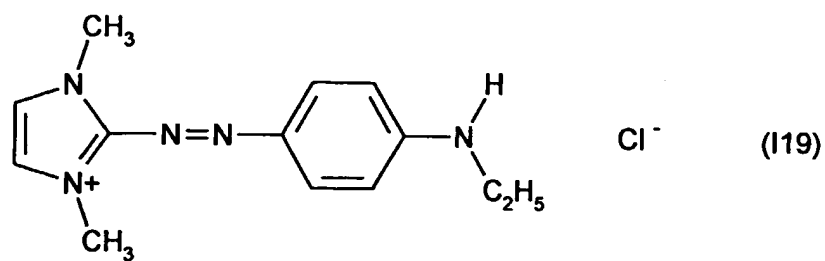
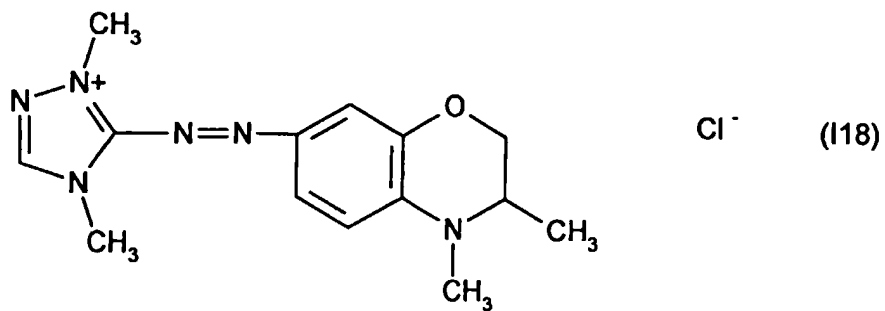




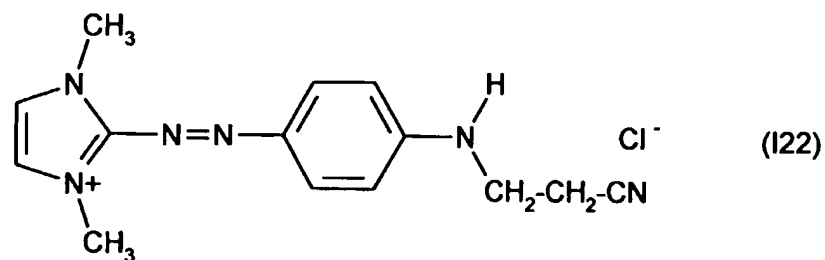
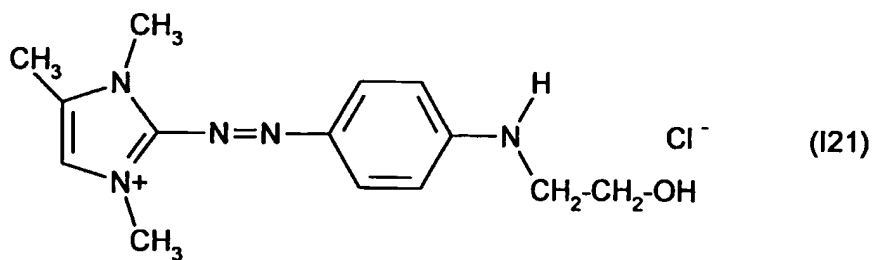
5

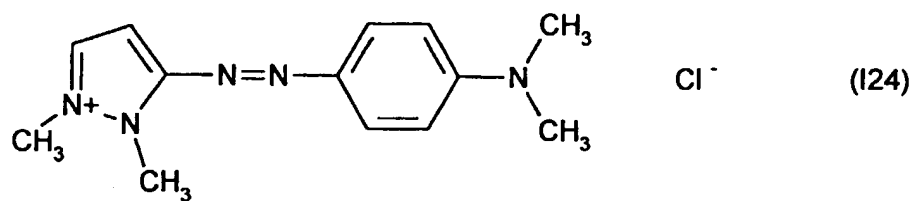
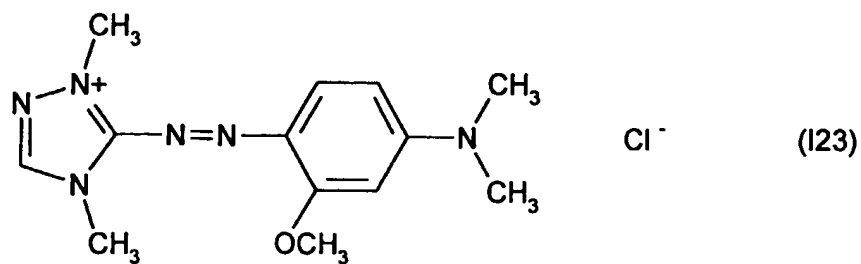


10

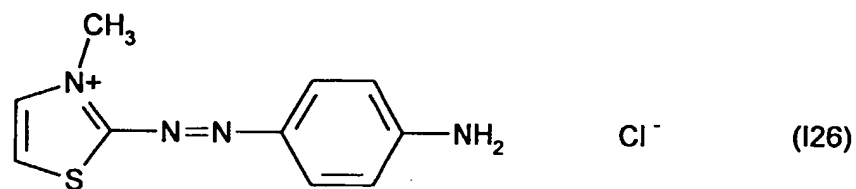
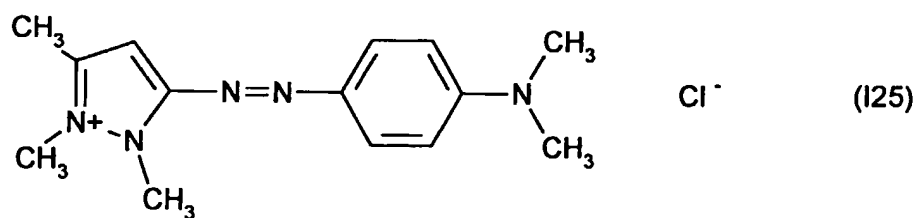


5

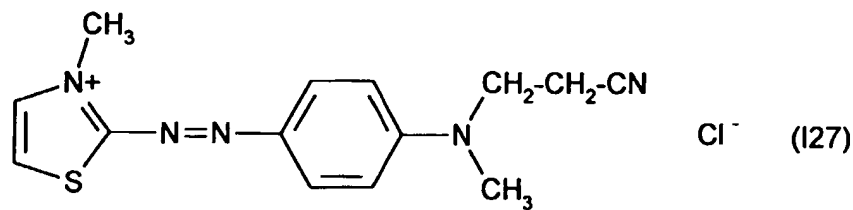


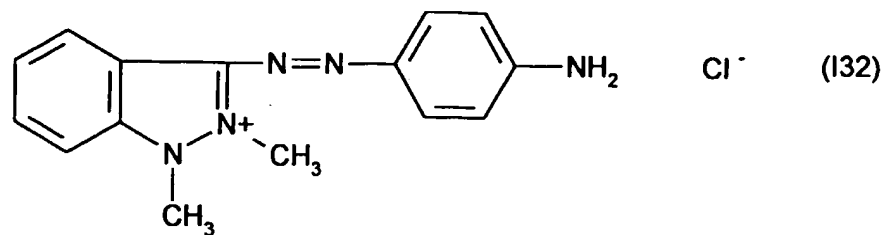
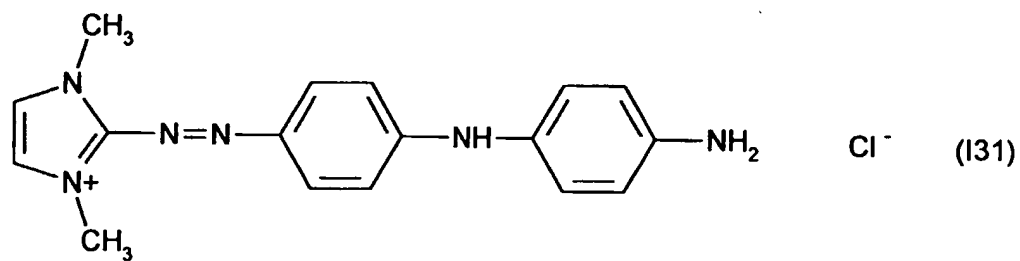
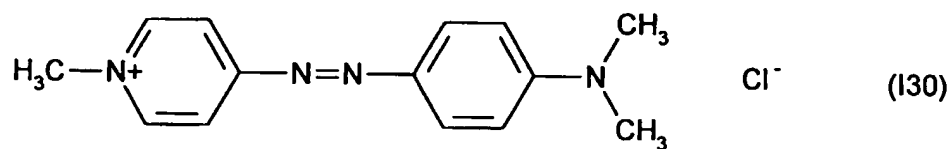
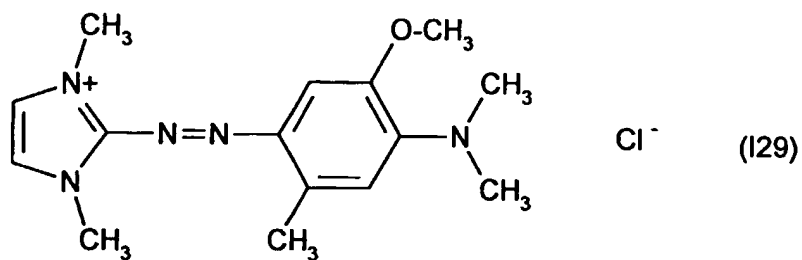
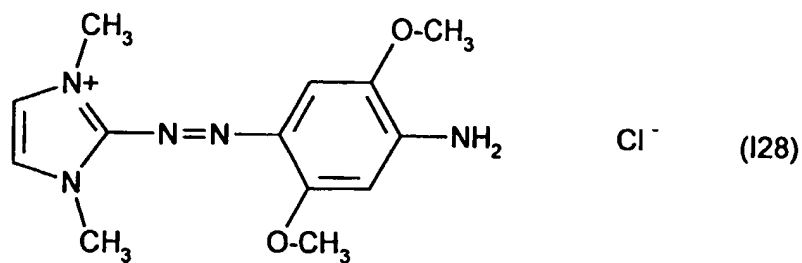


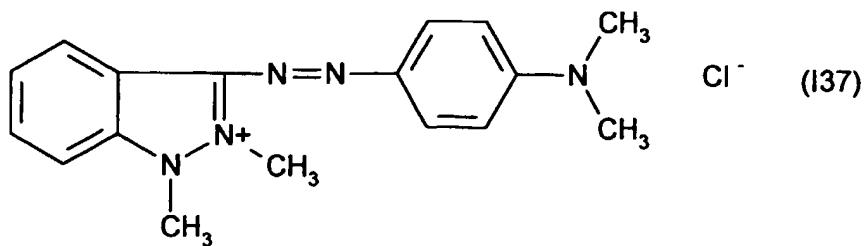
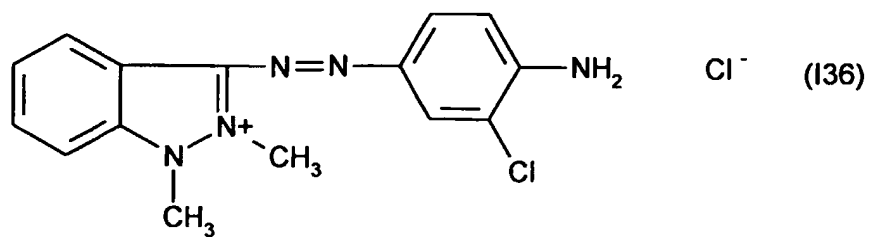
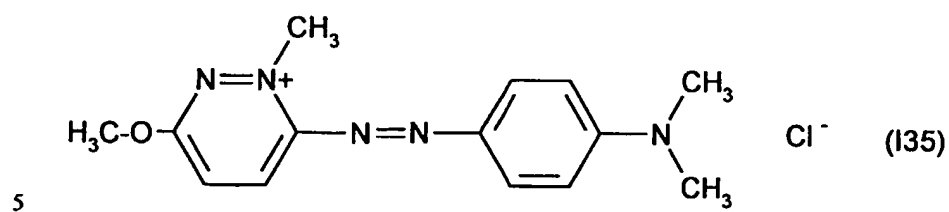
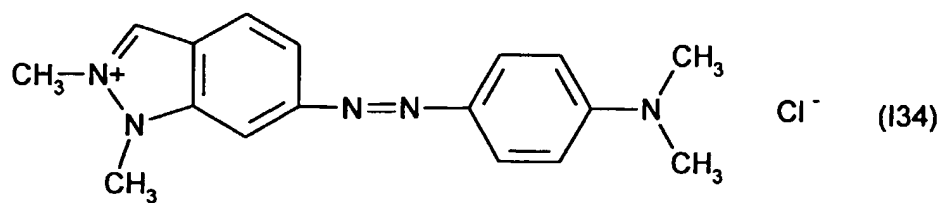
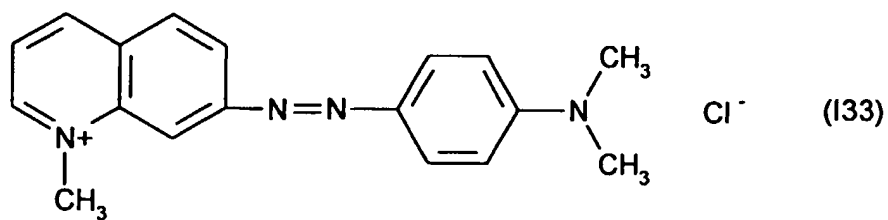
5

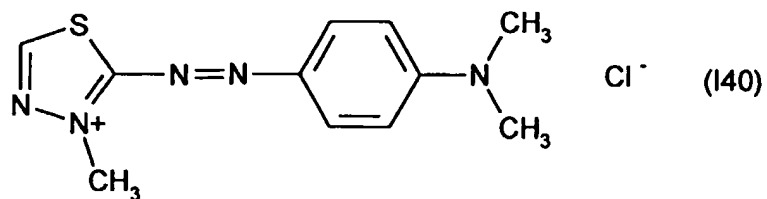
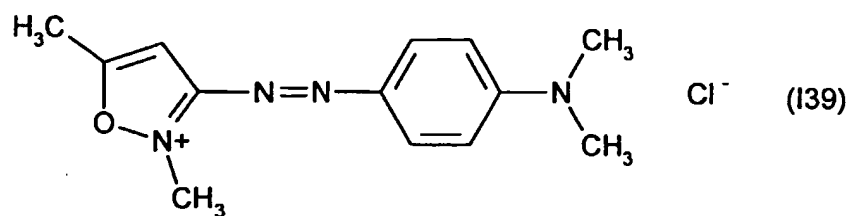
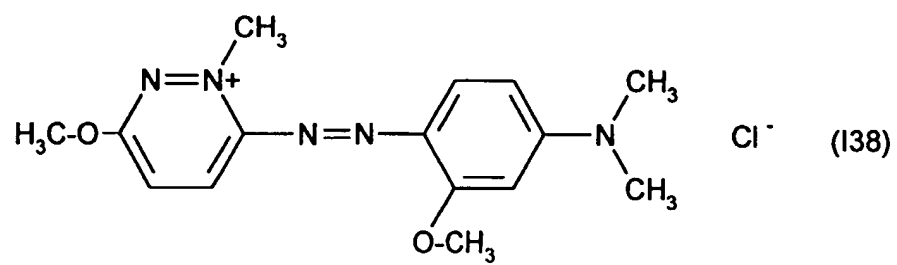


10

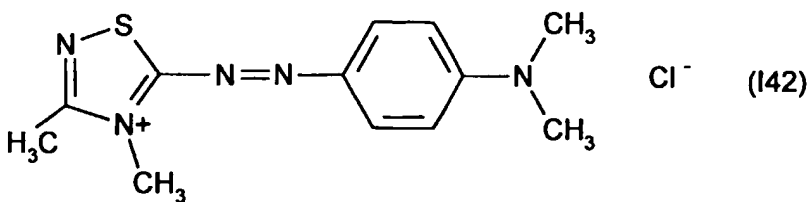
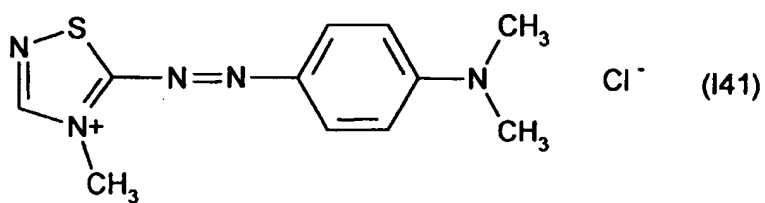




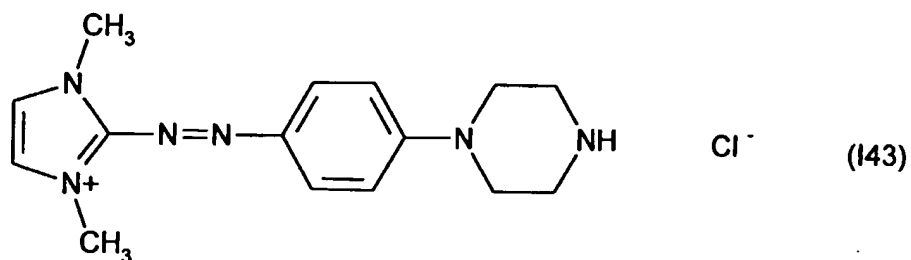




5



, et

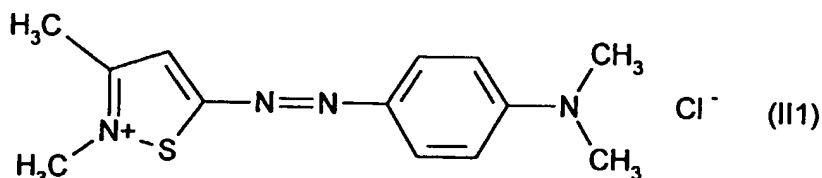


Parmi les composés de structures (I1) à (I43) décrits ci-dessus, on préfère tout particulièrement les composés répondant aux structures (I1), (I2), (I14) et (I31).

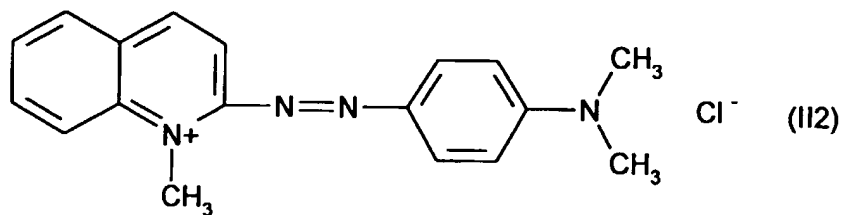
5

Parmi les colorants directs cationiques de formule (II) utilisables dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut plus particulièrement citer les composés répondant aux structures (II1) à (II21) suivantes :

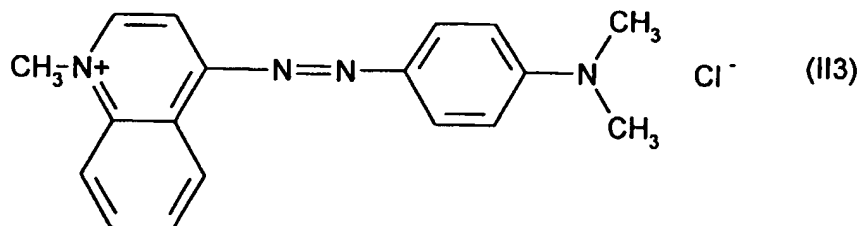
10



;

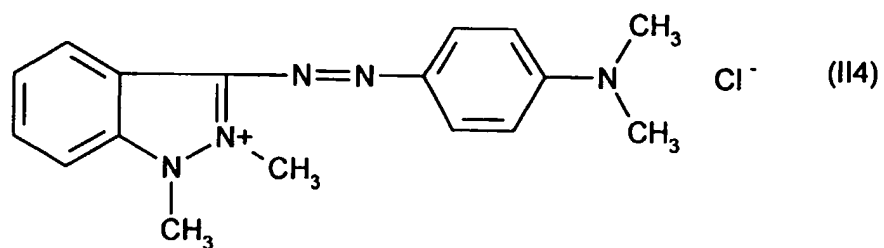


;

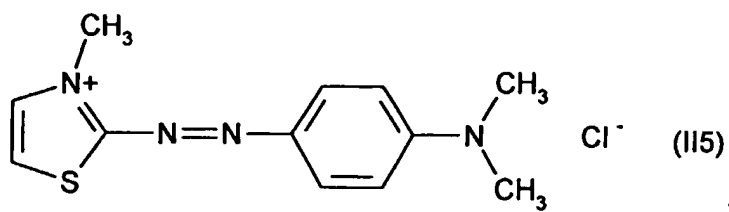


15

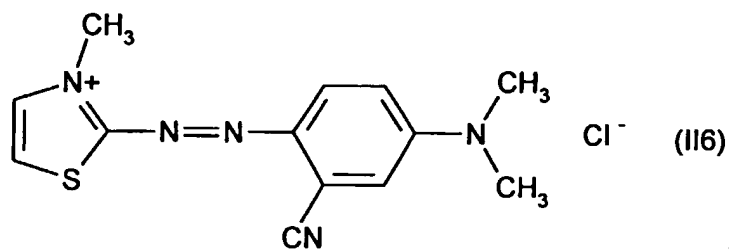
;



;

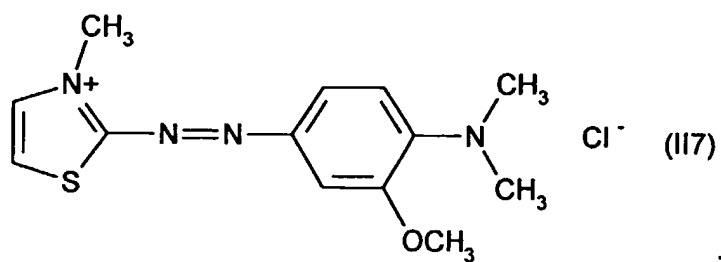


;

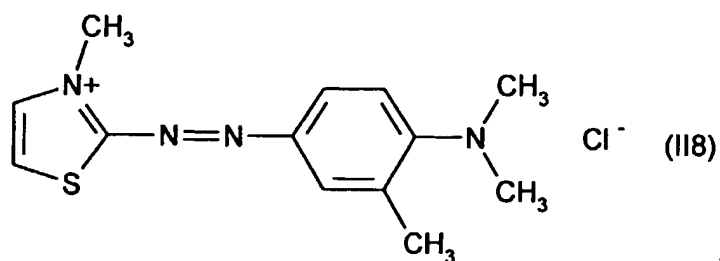


5

;

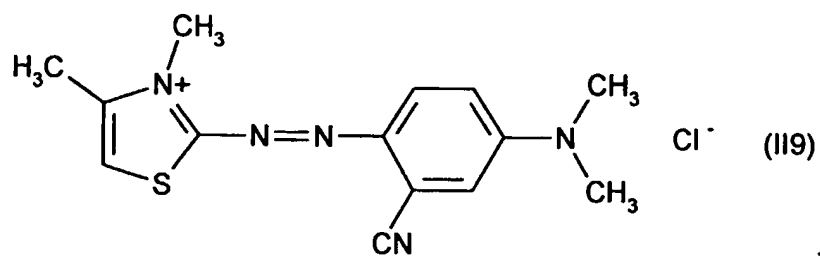


;

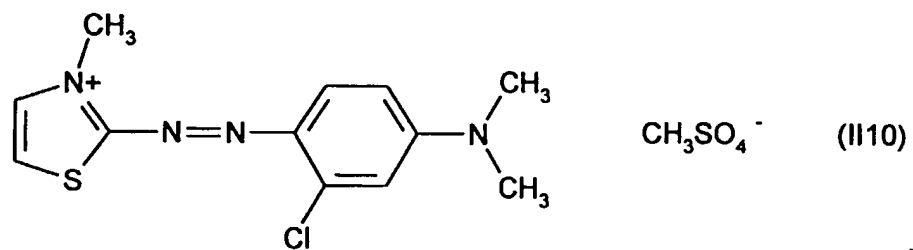


;

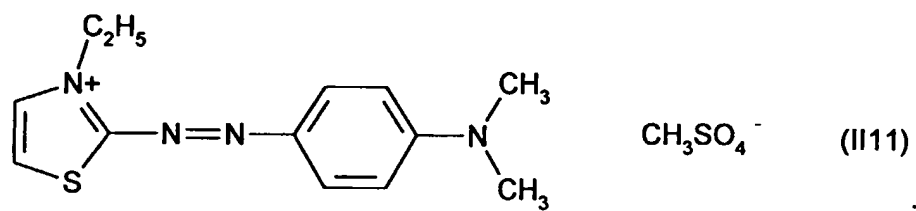
10



;

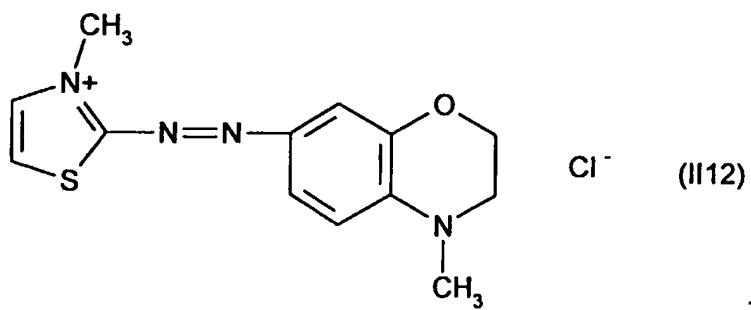


;

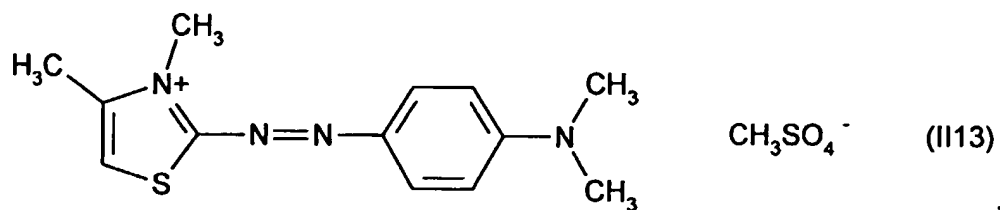


5

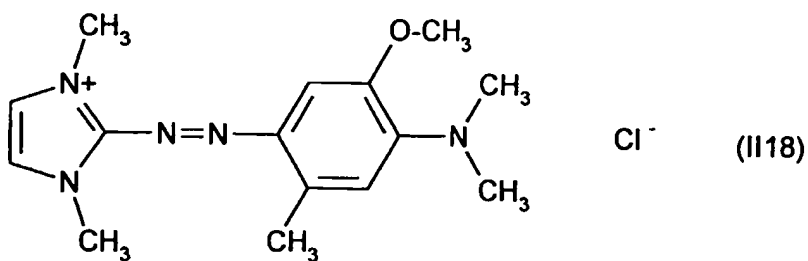
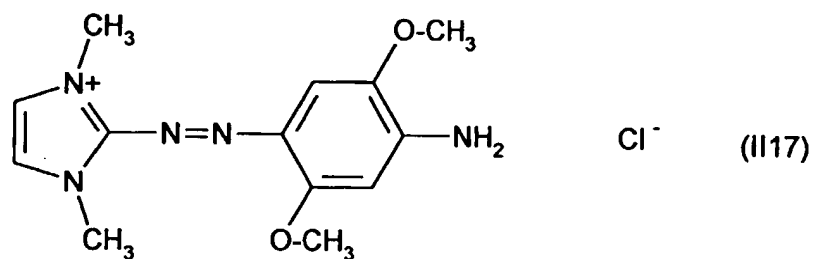
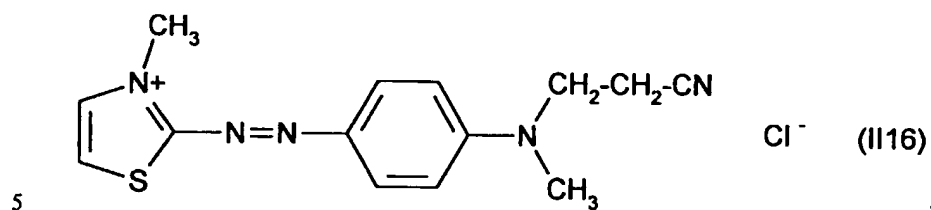
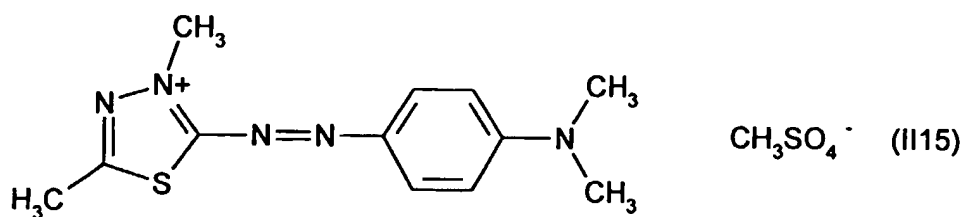
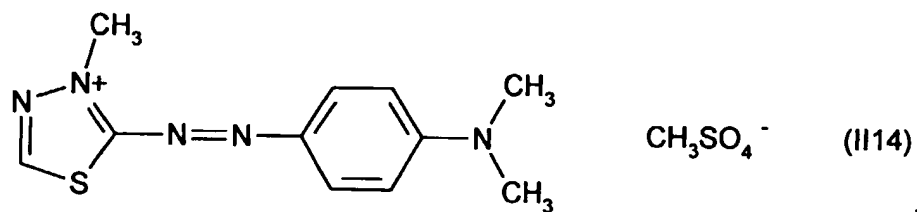
;

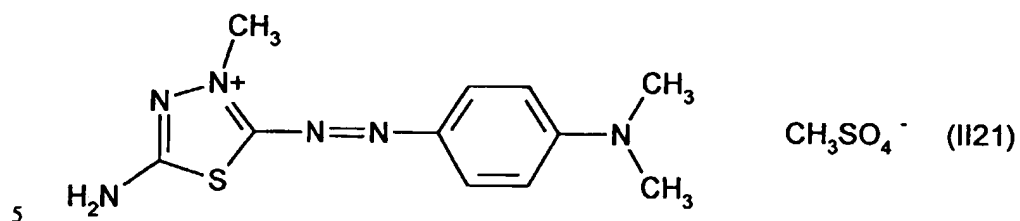
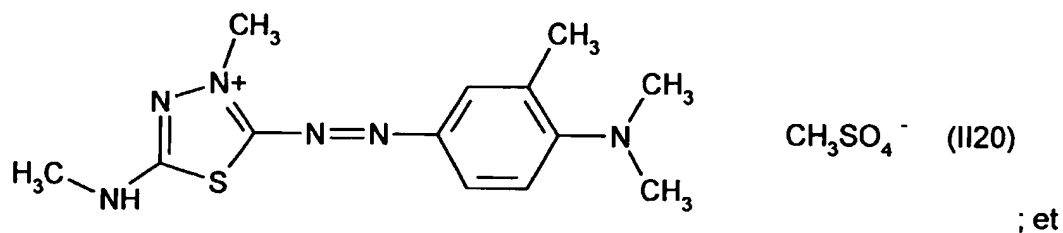
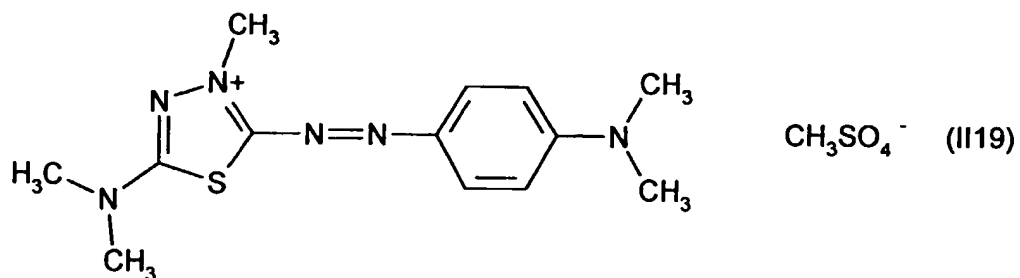


;



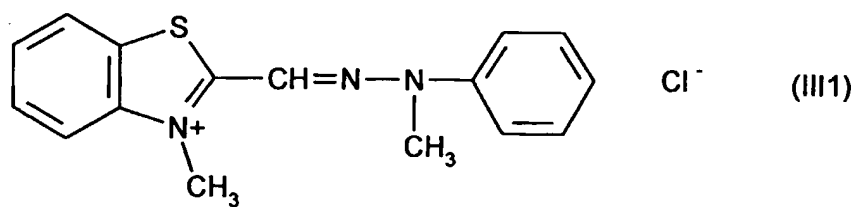
;

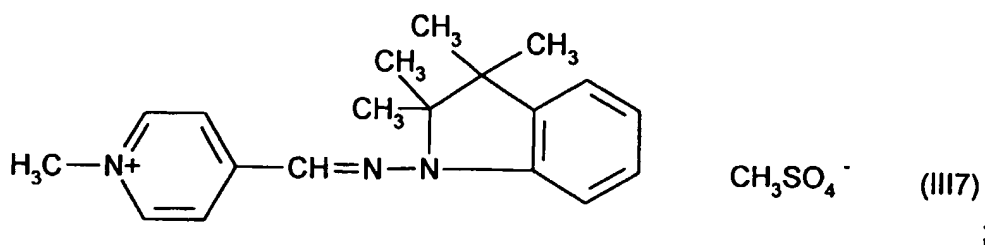
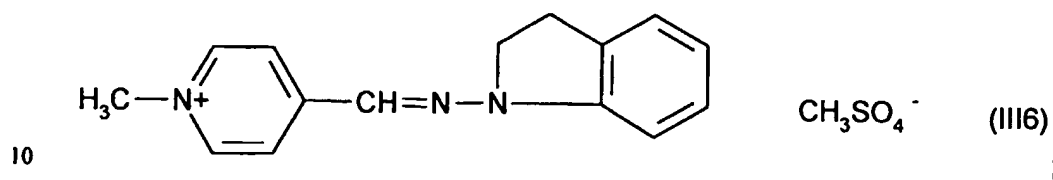
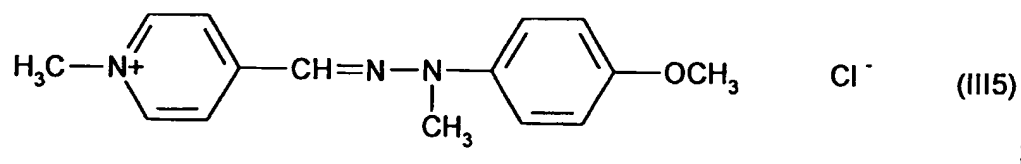
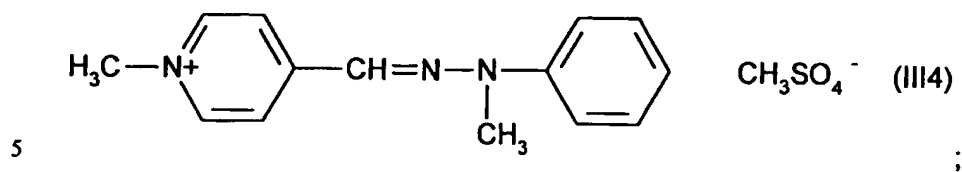
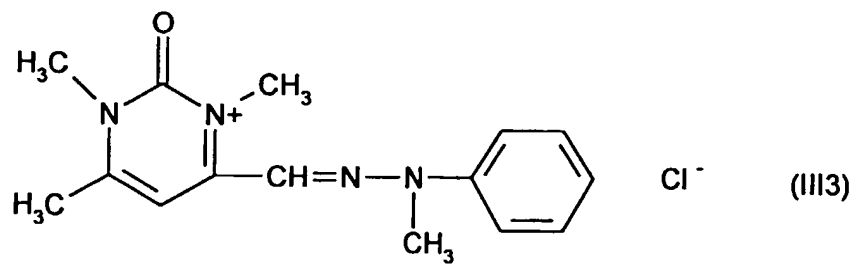
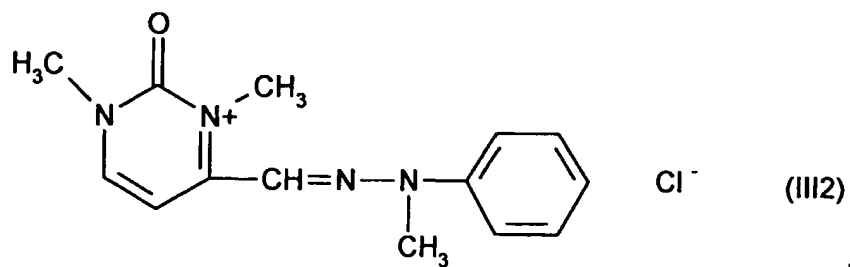


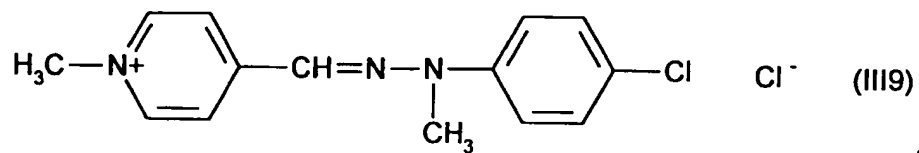
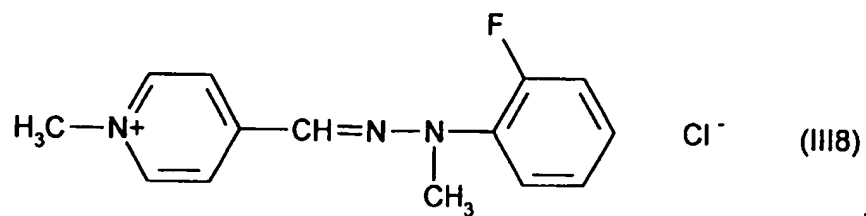


Parmi les colorants directs cationiques de formule (III), utilisables dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut plus particulièrement citer les composés répondant aux structures (III1) à (III18)

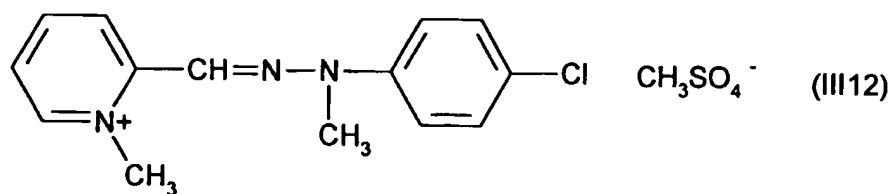
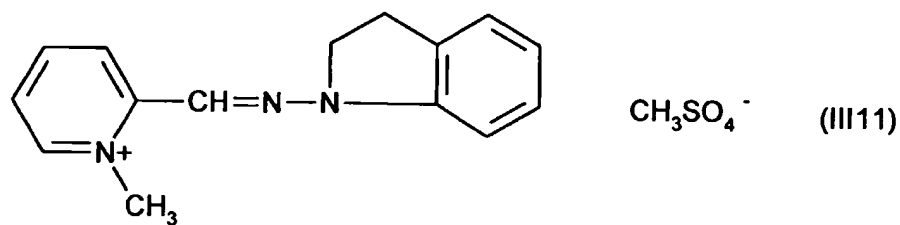
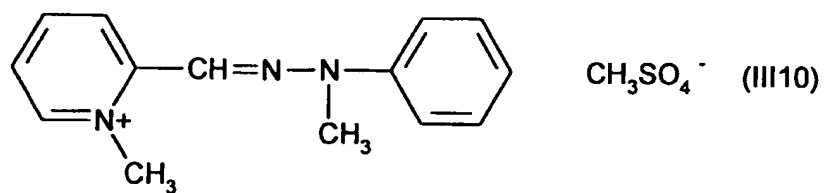
suivantes :



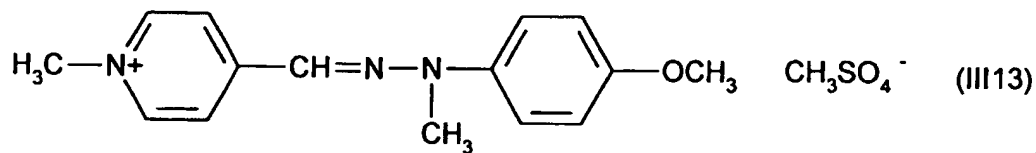


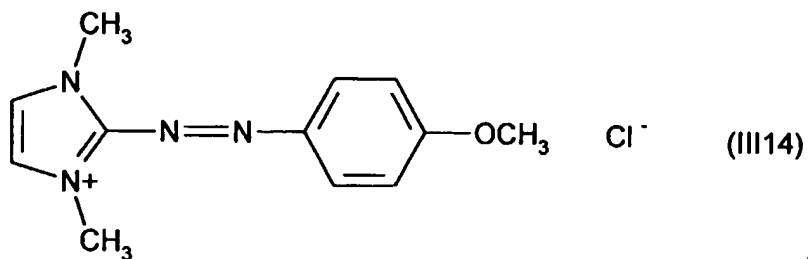


5

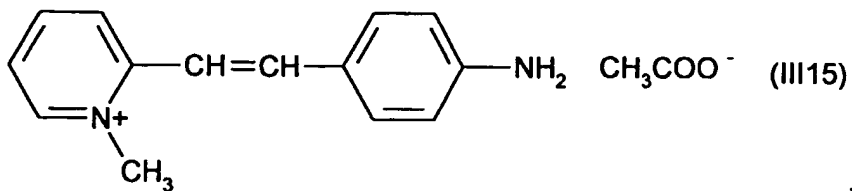


10

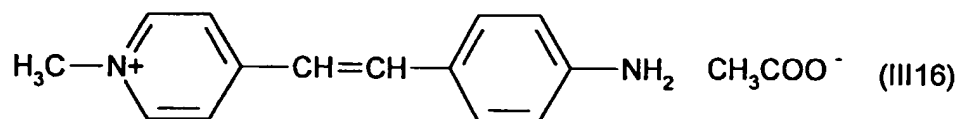




;

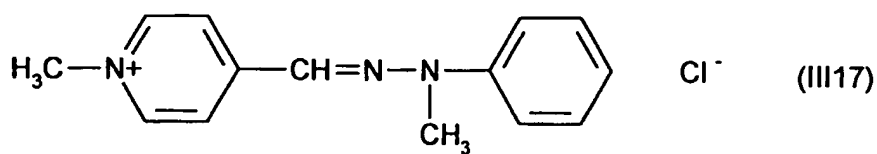


;

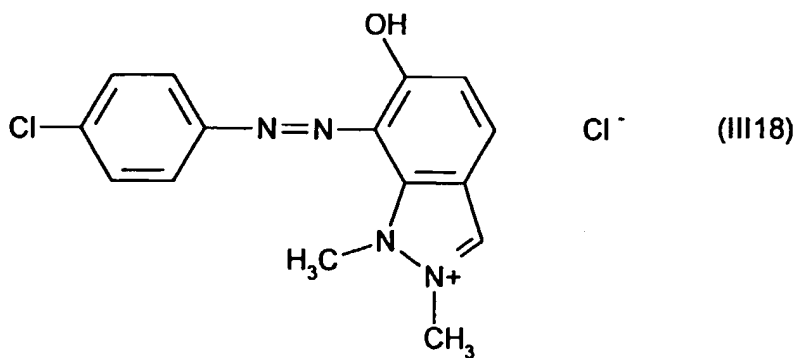


5

;



; et

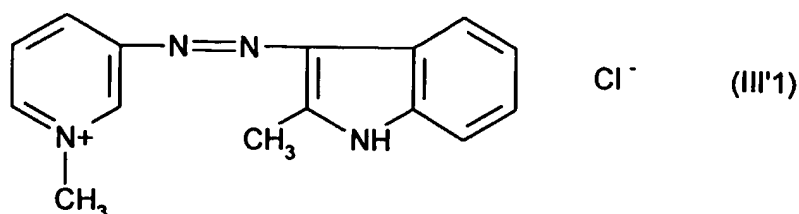


10

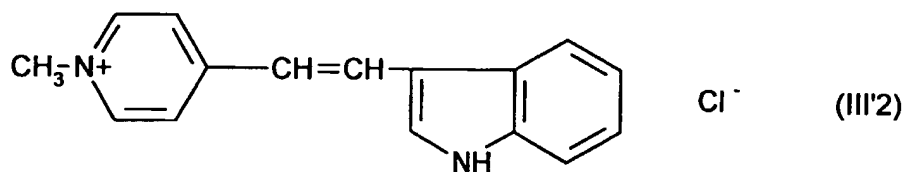
Parmi les composés particuliers de structures (III1) à (III18) décrits ci-dessus, on préfère tout particulièrement les composés répondant aux structures (III4), (III5) et (III13).

Parmi les colorants directs cationiques de formule (III'), utilisables dans les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention, on peut plus particulièrement citer les composés répondant aux structures (III'1) à (III'3) suivantes :

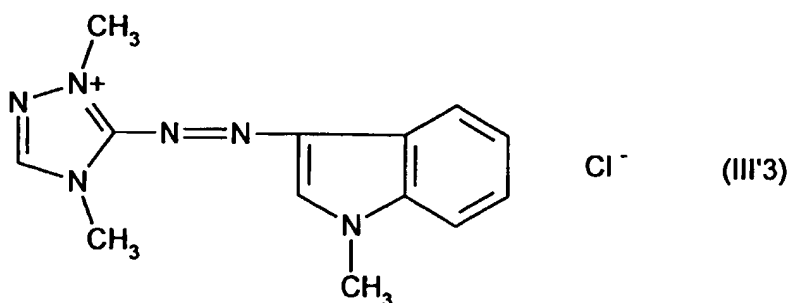
5



;



; et



10

L'agent oxydant présent dans la composition tinctoriale est choisi parmi les agents oxydants classiquement utilisés en coloration d'oxydation et de préférence parmi le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les persels tels que les perborates et persulfates. Le peroxyde d'hydrogène est particulièrement préféré.

La ou les bases d'oxydation représentent de préférence de 0,0001 à 10 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale prête à l'emploi et encore plus préférentiellement de 0,001 à 5 % en poids environ de ce poids.

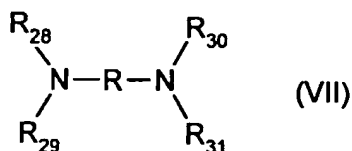
20

Le ou les colorants directs cationiques de formules (I) et/ou (II) et/ou (III) et/ou (III') conformes à l'invention, représentent de préférence de 0,001 à 10 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale prête à l'emploi et encore plus
 5 préférentiellement de 0,05 à 2 % en poids environ de ce poids.

Le pH de la composition tinctoriale telle que définie précédemment est généralement compris entre 5 et 12 environ. Il peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés en teinture
 10 des fibres kératiniques.

Parmi les agents acidifiants, on peut citer, à titre d'exemples, les acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide orthophosphorique, les acides carboxyliques comme l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, les acides
 15 sulfoniques.

Parmi les agents alcalinisants, on peut citer, à titre d'exemples, l'ammoniaque, les carbonates alcalins, les alcanolamines telles que les mono-, di- et triéthanolamines ainsi que leurs dérivés, les hydroxydes de sodium ou de
 20 potassium et les composés de formule (VII) suivante :



dans laquelle R est un reste propylène éventuellement substitué par un groupement hydroxyle ou un radical alkyle en C₁-C₄ ; R₂₈, R₂₉, R₃₀ et R₃₁,
 25 identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄ ou hydroxyalkyle en C₁-C₄.

La composition tinctoriale prête à l'emploi conforme à l'invention, peut également contenir, en plus de la ou des bases d'oxydation ci-dessus et en plus du ou des
 30 colorants cationiques de formules (I) et/ou (II) et/ou (III) et/ou (III') ci-dessus, au

moins un coupleur choisi parmi les coupleurs habituellement utilisés pour le teinture d'oxydation des fibres kératiniques.

Lorsqu'ils sont utilisés, le ou les coupleurs représentent de préférence de 0,0001
5 à 5 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale prête à l'emploi et encore plus préférentiellement de 0,005 à 3 % en poids environ de ce poids.

La composition tinctoriale conforme à l'invention peut encore contenir, en plus des colorants définis ci-dessus, d'autres colorants directs, notamment pour modifier
10 les nuances ou les enrichir en reflets.

Le milieu approprié pour la teinture (ou support) de la composition tinctoriale prête à l'emploi conforme à l'invention est généralement constitué par de l'eau ou par un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique pour solubiliser les composés
15 qui ne seraient pas suffisamment solubles dans l'eau. A titre de solvant organique, on peut par exemple citer les alcanols inférieurs en C₁-C₄, tels que l'éthanol et l'isopropanol ; le glycérol ; les glycols et éthers de glycols comme le 2-butoxyéthanol, le propylèneglycol, le monométhyléther de propylèneglycol, le monoéthyléther et le monométhyléther du diéthylèneglycol, ainsi que les alcools
20 aromatiques comme l'alcool benzylique ou le phénoxyéthanol, les produits analogues et leurs mélanges.

Les solvants peuvent être présents dans des proportions de préférence comprises entre 1 et 40 % en poids environ par rapport au poids total de la composition
25 tinctoriale, et encore plus préférentiellement entre 5 et 30 % en poids environ.

Les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention peuvent également renfermer divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la teinture des cheveux, tels que des agents tensio-actifs
30 anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, ou leurs mélanges, des polymères anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, ou leurs mélanges, des agents épaississants minéraux ou organiques, des agents antioxydants, des

agents de pénétration, des agents séquestrants, des parfums, des tampons, des agents dispersants, des agents de conditionnement, des agents filmogènes, des agents conservateurs, des agents opacifiants.

- 5 Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir le ou les éventuels composés complémentaires mentionnés ci-avant de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition tinctoriale prête à l'emploi conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

10

Les compositions tinctoriales prêtes à l'emploi conformes à l'invention peuvent se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquides, de crèmes, de gels, ou sous toute autre forme appropriée pour réaliser une teinture des fibres kératiniques, et notamment des cheveux humains.

15

L'invention a également pour objet un procédé de teinture des fibres kératiniques et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux mettant en oeuvre la composition tinctoriale prête à l'emploi telle que définie précédemment.

20

Selon ce procédé, on applique sur les fibres la composition tinctoriale prête à l'emploi telle que définie précédemment, et on laisse poser pendant 3 à 40 minutes environ, de préférence 5 à 30 minutes environ, après quoi on rince, on lave éventuellement au shampoing, on rince à nouveau et on sèche.

25

Selon une première forme de réalisation préférée, le procédé comporte une étape préliminaire consistant à stocker sous forme séparée, d'une part, une composition (A) comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins une base d'oxydation et au moins un colorant direct cationique choisi parmi les composés
30 de formules (I), (II), (III) et (III') telles que définies précédemment et, d'autre part, une composition (B) renfermant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un agent oxydant tel que défini précédemment, et à procéder à leur

mélange au moment de l'emploi avant d'appliquer ce mélange sur les fibres kératiniques.

Selon une deuxième forme de réalisation préférée, le procédé comporte une
5 étape préliminaire consistant à stocker sous forme séparée, d'une part, une composition (A) comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture au moins une base d'oxydation ; d'autre part une composition (A') comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un colorant direct cationique choisi parmi les composés de formules (I), (II), (III) et (III') telles que définies
10 précédemment, et enfin, une composition (B) renfermant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un agent oxydant tel que défini précédemment, et à procéder à leur mélange au moment de l'emploi avant d'appliquer ce mélange sur les fibres kératiniques.

15 La composition (A') utilisée selon cette deuxième variante du procédé conforme à l'invention, peut éventuellement se présenter sous forme de poudre, le ou les colorants directs cationiques de formules (I), (II), (III) et (III') conformes à l'invention constituant alors à lui (eux) seuls la totalité de ladite composition (A') ou étant éventuellement dispersé(s) dans un excipient pulvérulent organique et/ou
20 minéral.

Lorsqu'il est présent dans la composition A', l'excipient organique peut être d'origine synthétique ou végétale et est choisi notamment parmi les polymères synthétiques réticulés et non réticulés, les polysaccharides comme les celluloses
25 et les amidons modifiés ou non ainsi que les produits naturels les renfermant tels que la sciure de bois et les gommés végétales (guar, caroube, xanthane, etc...).

Lorsqu'il est présent dans la composition (A'), l'excipient minéral peut être constitué par des oxydes métalliques tels que les oxydes de titane, les oxydes
30 d'aluminium, le kaolin, le talc, les silicates, le mica et les silices.

Un excipient avantageusement préféré selon l'invention est la sciure de bois.

La composition (A') en poudre peut encore renfermer des liants ou des produits d'enrobage dans une quantité ne dépassant pas de préférence 3% en poids environ du poids total de ladite composition (A').

- 5 Ces liants sont de préférence choisis parmi les huiles et les corps gras liquides d'origine minérale, synthétique, animale ou végétale.

La composition (A') peut éventuellement encore contenir d'autres adjuvants, à l'état de poudre, en particulier des tensio-actifs de toute nature, des agents de
10 conditionnement du cheveu comme par exemple des polymères cationiques, etc...

Un autre objet de l'invention est un dispositif à plusieurs compartiments ou "kit" de teinture ou tout autre système de conditionnement à plusieurs compartiments dont un premier compartiment renferme la composition (A) telle que définie ci-dessus,
15 un second compartiment éventuel renferme la composition (A') telle que définie ci-dessus lorsqu'elle est présente et un troisième compartiment renferme la composition oxydante (B) telle que définie ci-dessus. Ces dispositifs peuvent être équipés d'un moyen permettant de délivrer sur les cheveux le mélange souhaité, tel que les dispositifs décrits dans le brevet FR-2 586 913 au nom de la
20 demanderesse.

Les exemples qui suivent sont destinés à illustrer l'invention sans pour autant en limiter la portée.

EXEMPLES

EXEMPLE 1

- 5 On a préparé la composition 1 (A), conforme à l'invention, suivante (teneurs en grammes) :

	COMPOSITION	1 (A)
10	Paraphénylènediamine	0,7
	Colorant cationique de structure (I2)	0,5
	Support de teinture commun (*)	(*)
	Eau q.s.p.	100 g

(*) support de teinture commun :

- | | | | |
|----|---|------|--------|
| 15 | - Alcool oléique polyglycérolé à 2 moles de glycérol | 4,0 | g |
| | - Alcool oléique polyglycérolé à 4 moles de glycérol, à 78 % de matières actives (M.A.) | 5,69 | g M.A. |
| | - Acide oléique | 3,0 | g |
| | - Amine oléique à 2 moles d'oxyde d'éthylène vendue sous la | | |
| 20 | dénomination commerciale ETHOMEEN O12 par la société AKZO | 7,0 | g |
| | - Laurylamino succinamate de diéthylaminopropyle, sel de sodium, à 55 % de M.A. | 3,0 | g M.A. |
| | - Alcool oléique | 5,0 | g |
| | - Diéthanolamide d'acide oléique | 12,0 | g |
| 25 | - Propylèneglycol | 3,5 | g |
| | - Alcool éthylique | 7,0 | g |
| | - Dipropylèneglycol | 0,5 | g |
| | - Monométhyléther de propylèneglycol | 9,0 | g |

- Métabisulfite de sodium en solution aqueuse, à 35 % de M.A. 0,455 g M.A.
- Acétate d'ammonium 0,8 g
- Antioxydant, séquestrant q.s.
- Parfum, conservateur q.s.
- 5 - Ammoniaque à 20 % de NH_3 10,0 g

Au moment de l'emploi, on a mélangé la composition 1 (A) avec une quantité égale d'une composition (B) constituée par une solution de peroxyde d'hydrogène à 20 volumes (6 % en poids).

10

La composition résultante (composition prête à l'emploi conforme à l'invention) a été appliquée pendant 30 minutes sur des mèches de cheveux gris naturels à 90 % de blancs. Les mèches de cheveux ont ensuite été rincées, lavées avec un shampoing standard puis séchées.

15

Les cheveux ont été teints dans une nuance rouge intense résistant bien aux shampooings ultérieurs.

Selon une variante de l'invention, le colorant direct cationique de structure (I2) est
20 introduit au moment de l'emploi dans la composition 1 (A).

EXEMPLE 2

25 On a préparé la composition 2 (A) suivante :

- Sulfate de paratolylènediamine 0,5 g
- Support de teinture commun tel que décrit précédemment
pour l'exemple 1 (*)
- 30 - Eau déminéralisée q.s.p. 100 g

On a préparé la composition 2 (A') suivante :

- Colorant cationique de structure (I14) 4 g
- Polyammonium quaternaire vendu sous la dénomination
- 5 commerciale CELQUAT SC-240 par la société National Starch 10 g
- Sciure de bois q.s.p. 100 g

Au moment de l'emploi, on a mélangé une partie en poids de la composition 2 (A) ci-dessus avec 0,1 partie en poids de la composition 2 (A') et avec une partie en
10 poids d'une composition (B) constituée par une solution de peroxyde d'hydrogène à 20 volumes (6 % en poids).

La composition résultante a été appliquée pendant 30 minutes sur des mèches de cheveux gris naturels à 90 % de blancs. Les cheveux ont ensuite été rincées,
15 lavées avec un shampoing standard puis séchées.

Les cheveux ont été teints dans une nuance cuivré intense résistant bien aux shampoings ultérieurs.

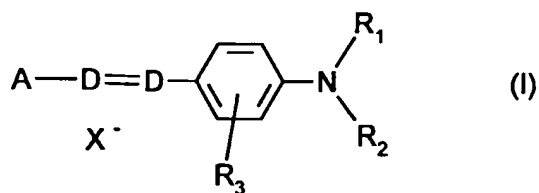
REVENDICATIONS

1. Composition prête à l'emploi pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux
5 caractérisée par le fait qu'elle comprend, dans un milieu approprié pour la teinture :

- au moins une base d'oxydation

10 - au moins un colorant direct cationique choisi parmi :

a) les composés de formule (I) suivante :



15 dans laquelle :

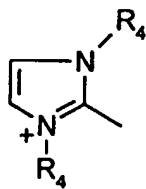
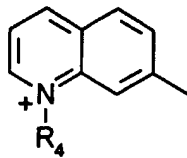
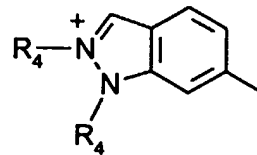
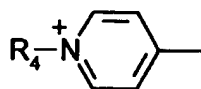
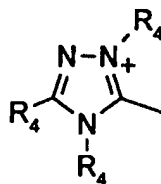
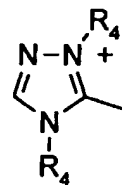
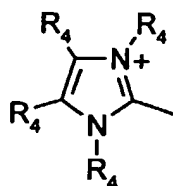
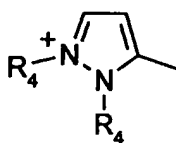
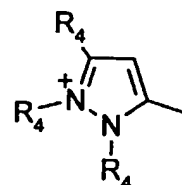
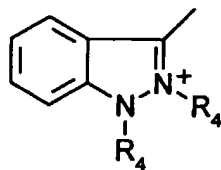
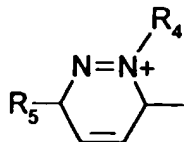
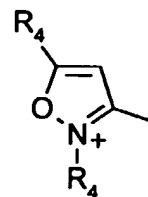
D représente un atome d'azote ou le groupement -CH,

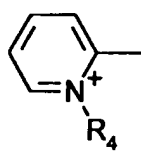
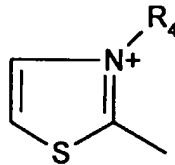
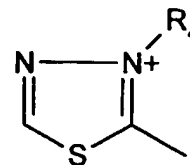
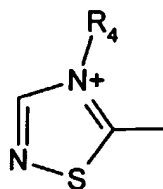
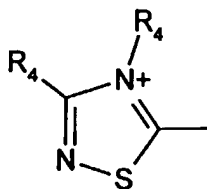
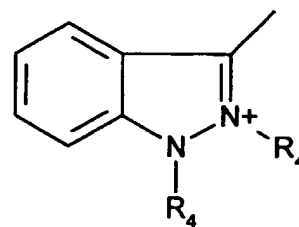
20 R₁ et R₂, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ; un radical alkyle en C₁-C₄ pouvant être substitué par un radical -CN, -OH ou -NH₂ ou forment avec un atome de carbone du cycle benzénique un hétérocycle éventuellement oxygéné ou azoté, pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux alkyle en C₁-C₄ ; un radical 4'-aminophényle,

25 R₃ représente un atome d'hydrogène ou d'halogène choisi parmi le chlore, le brome, l'iode et le fluor, un radical alcoxy en C₁-C₄ ou acétyloxy,

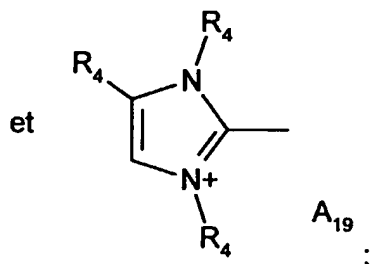
X⁻ représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

A représente un groupement choisi par les structures A1 à A19 suivantes :

A₁A₂A₃A₄A₅A₆A₇A₈A₉A₁₀A₁₁A₁₂

A₁₃A₁₄A₁₅A₁₆A₁₇A₁₈

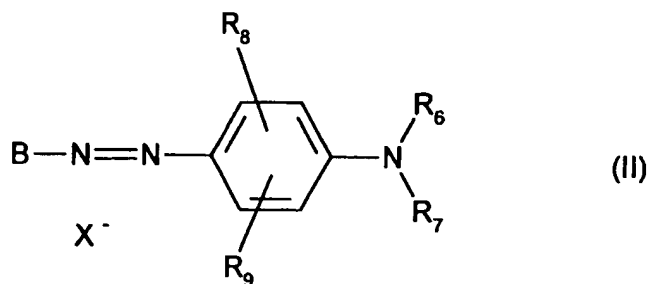
5



dans lesquelles R₄ représente un radical alkyle en C₁-C₄ pouvant être substitué par un radical hydroxyle et R₅ représente un radical alcoxy en C₁-C₄, sous réserve
 10 que lorsque D représente -CH, que A représente A₄ ou A₁₃ et que R₃ est différent d'un radical alcoxy, alors R₁ et R₂ ne désignent pas simultanément un atome d'hydrogène ;

b) les composés de formule (II) suivante :

15



dans laquelle :

- 5 R_6 représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1-C_4 ,

R_7 représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle pouvant être substitué par un radical -CN ou par un groupement amino, un radical 4'-aminophényle ou forme avec R_6 un hétérocycle éventuellement oxygéné et/ou azoté pouvant être substitué par un radical alkyle en C_1-C_4 .

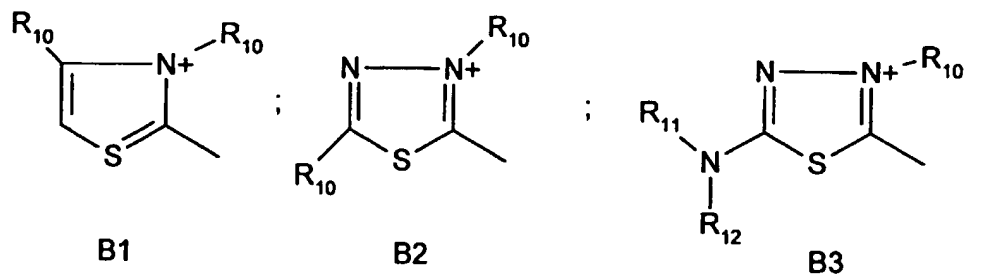
R_8 et R_9 , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 ou alcoxy en C_1-C_4 , un radical -CN,

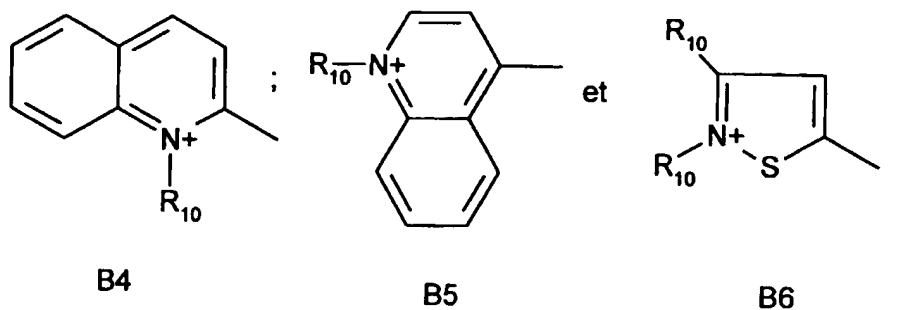
15

X^- représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

B représente un groupement choisi par les structures B1 à B6 suivantes :

20

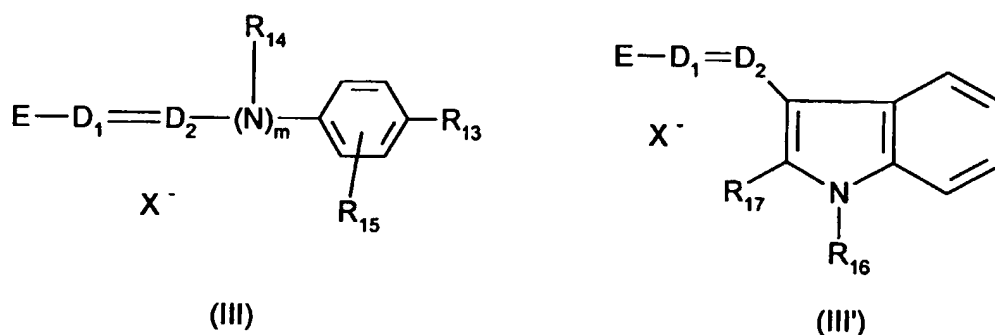




dans lesquelles R_{10} représente un radical alkyle en C_1-C_4 , R_{11} et R_{12} , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1-C_4 ;

5

c) les composés de formules (III) et (III') suivantes :



10 dans lesquelles :

R_{13} représente un atome d'hydrogène, un radical alcoxy en C_1-C_4 , un atome d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor ou un radical amino,

15 R_{14} représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 ou forme avec un atome de carbone du cycle benzénique un hétérocycle éventuellement oxygéné et/ou substitué par un ou plusieurs groupements alkyle en C_1-C_4 ,

20 R_{15} représente un atome d'hydrogène ou d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor,

R_{16} et R_{17} , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical alkyle n C_1 - C_4 ,

- 5 D_1 et D_2 , identiques ou différents, représentent un atome d'azote ou le groupement $-CH$,

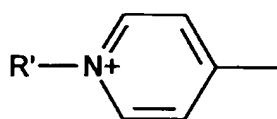
$m = 0$ ou 1 ,

- 10 étant entendu que lorsque R_{13} représente un groupement amino non substitué, alors D_1 et D_2 représentent simultanément un groupement $-CH$ et $m = 0$,

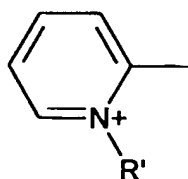
X^- représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

15

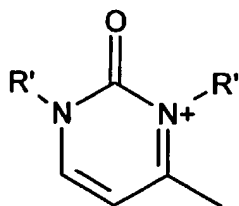
E représente un groupement choisi par les structures E1 à E8 suivantes :



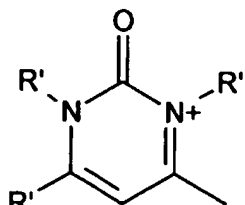
E1



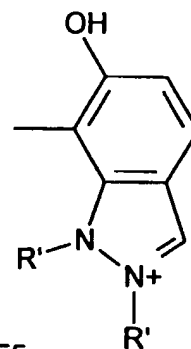
E2



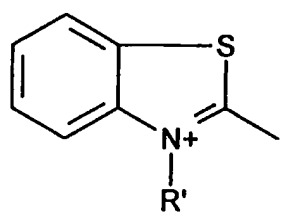
E3



E4

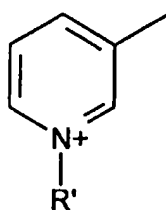


E5



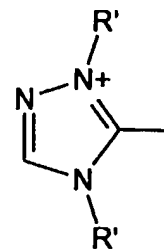
E6

;



E7

et



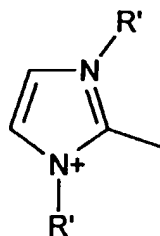
E8

;

dans lesquelles R' représente un radical alkyle en C₁-C₄ ;

- 5 lorsque m = 0 et que D₁ représente un atome d'azote, alors E peut également désigner un groupement de structure E9 suivante :

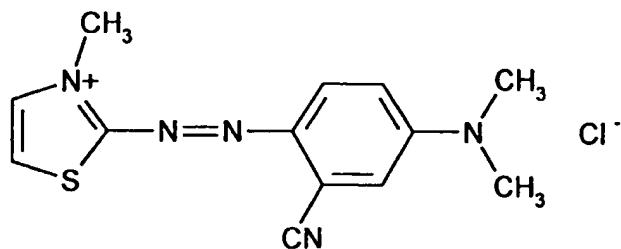
E9



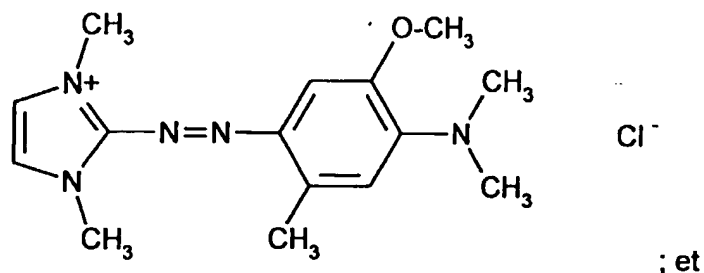
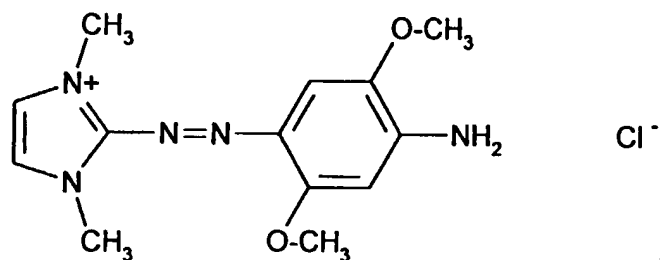
;

- 10 dans laquelle R' représente un radical alkyle en C₁-C₄ ;

d) les composés de formules suivantes :



;



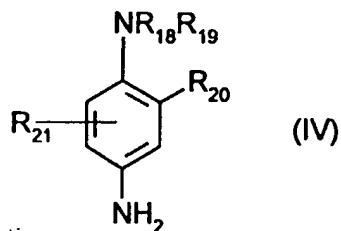
; et

5 - au moins un agent oxydant.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la ou les bases d'oxydation sont choisies parmi les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho aminophénols et les
10 bases d'oxydation hétérocycliques.

3. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les paraphénylènediamines sont choisies parmi les composés de formule (IV) suivante et leurs sels d'addition avec un acide :

15



(IV)

dans laquelle :

R_{18} représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 , polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 , phényle,
20 4'-aminophényle ou alcoxy(C_1-C_4)alkyle en C_1-C_4 .

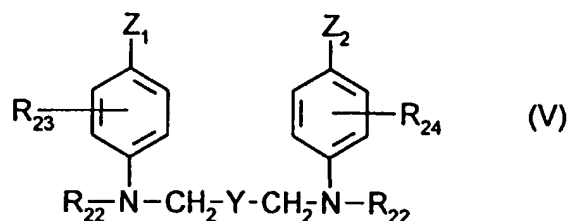
R₁₉ représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄, monohydroxyalkyle en C₁-C₄ ou polyhydroxyalkyle en C₂-C₄.

R₂₀ représente un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel qu'un atome de chlore, de brome, d'iode ou de fluor, un radical alkyle en C₁-C₄, monohydroxyalkyle en C₁-C₄, hydroxyalcoxy en C₁-C₄, acétylaminoalcoxy en C₁-C₄, mésylaminoalcoxy en C₁-C₄ ou carbamoylaminoalcoxy en C₁-C₄.

R₂₁ représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C₁-C₄.

4. Composition selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les paraphénylènediamines de formule (IV) sont choisies parmi la paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,5-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diéthyl paraphénylènediamine, la N,N-dipropyl paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-diéthyl 3-méthyl aniline, la N,N-bis-(β-hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-bis-(β-hydroxyéthyl) 3-méthyl aniline, la 4-amino 3-chloro N,N-bis-(β-hydroxyéthyl) aniline, la 2-β-hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la 2-fluoro paraphénylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la N-(β-hydroxypropyl) paraphénylènediamine, la 2-hydroxyméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl 3-méthyl paraphénylènediamine, la N,N-(éthyl, β-hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la N-(β,γ-dihydroxypropyl) paraphénylènediamine, la N-(4'-aminophényl) paraphénylènediamine, la N-phényl paraphénylènediamine, la 2-β-hydroxyéthoxy paraphénylènediamine, la 2-β-acétylaminoéthoxy paraphénylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide.

5. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les bis-phénylalkylènediamines sont choisies parmi les composés de formule (V) suivante, et leurs sels d'addition avec un acide :



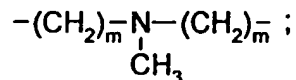
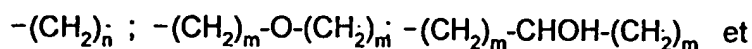
dans laquelle :

Z_1 et Z_2 , identiques ou différents, représentent un radical hydroxyle ou NHR_{25} dans lequel R_{25} représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$.

- 5 R_{22} représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$, monohydroxyalkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$, polyhydroxyalkyle en $\text{C}_2\text{-C}_4$ ou aminoalkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$ dont le reste amino peut être substitué,

R_{23} et R_{24} , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou d'halogène ou un radical alkyle en $\text{C}_1\text{-C}_4$.

- 10 Y représente un radical pris dans le groupe constitué par les radicaux suivants :

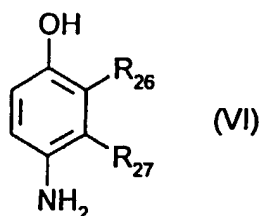


dans lesquels n est un nombre entier compris entre 0 et 8 inclusivement et m est un nombre entier compris entre 0 et 4 inclusivement.

15

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les bis-phénylalkylènediamines de formules (V) sont choisies parmi le N,N' -bis-(β -hydroxyéthyl) N,N' -bis-(4'-aminophényl) 1,3-diamino propanol, la N,N' -bis-(β -hydroxyéthyl) N,N' -bis-(4'-aminophényl) éthylènediamine, la N,N' -bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N' -bis-(β -hydroxyéthyl) N,N' -bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N' -bis-(4-méthylaminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N' -bis-(éthyl) N,N' -bis-(4-amino, 3-méthylphényl) éthylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide.
- 20

7. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les para-aminophénols sont choisis parmi les composés de formule (VI) suivante, et leurs sels d'addition avec un acide :



5

dans laquelle :

R_{26} représente un atome d'hydrogène ou de fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 , alcoxy(C_1-C_4)alkyle(C_1-C_4), aminoalkyle en C_1-C_4 ou hydroxyalkyl(C_1-C_4)aminoalkyle en C_1-C_4 ,

10 R_{27} représente un atome d'hydrogène ou de fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 , polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 , aminoalkyle en C_1-C_4 , cyanoalkyle en C_1-C_4 ou alcoxy(C_1-C_4)alkyle(C_1-C_4),

étant entendu qu'au moins un des radicaux R_{26} ou R_{27} représente un atome d'hydrogène.

15

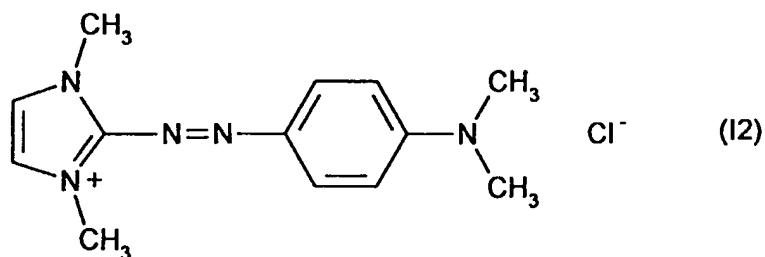
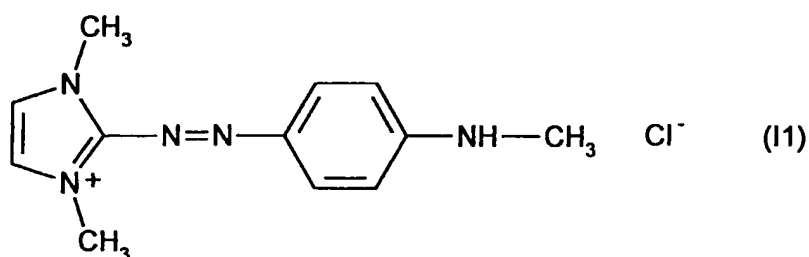
8. Composition selon la revendication 7, caractérisée par le fait que les para-aminophénols de formule (VI) sont choisis parmi le para-aminophénol, le 4-amino 3-méthyl phénol, le 4-amino 3-fluoro phénol, le 4-amino 3-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthyl phénol, le 4-amino 2-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthoxyméthyl phénol, le 4-amino 2-aminométhyl phénol, le 4-amino 2-(β -hydroxyéthyl aminométhyl) phénol, le 4-amino 2-fluoro phénol, et leurs sels d'addition avec un acide.

20

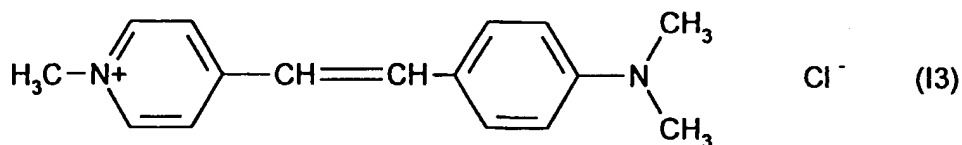
9. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les orthoaminophénols sont choisis parmi le 2-amino phénol, le 2-amino 5-méthyl phénol, le 2-amino 6-méthyl phénol, le 5-acétamido 2-amino phénol, et leurs sels d'addition avec un acide.

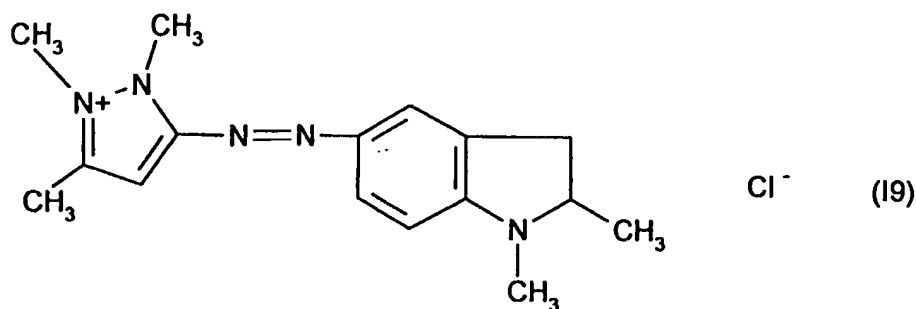
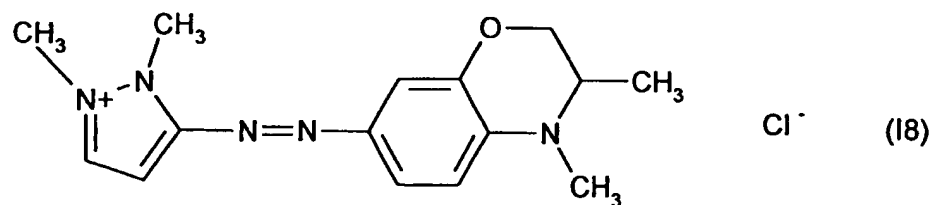
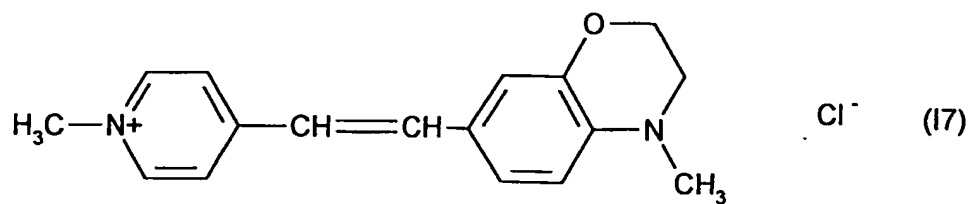
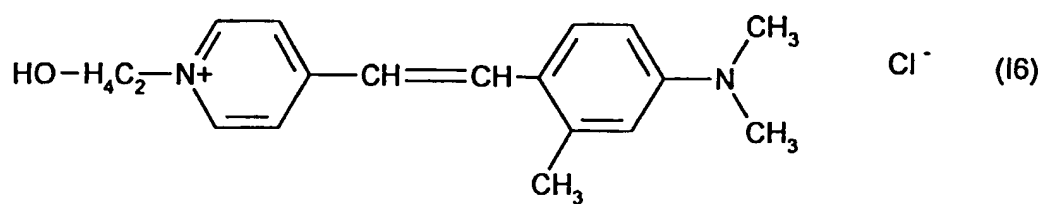
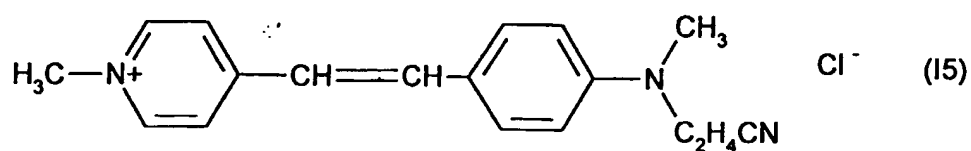
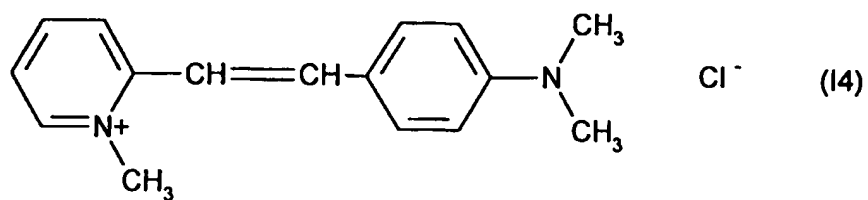
25

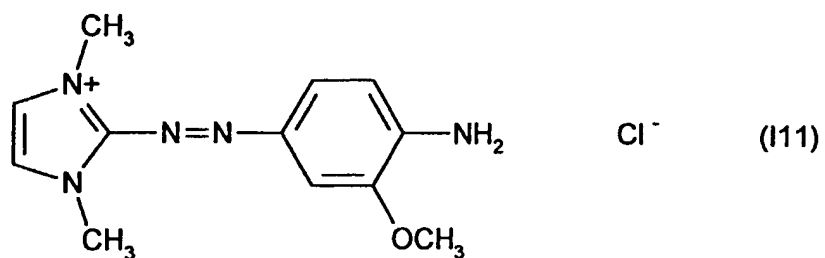
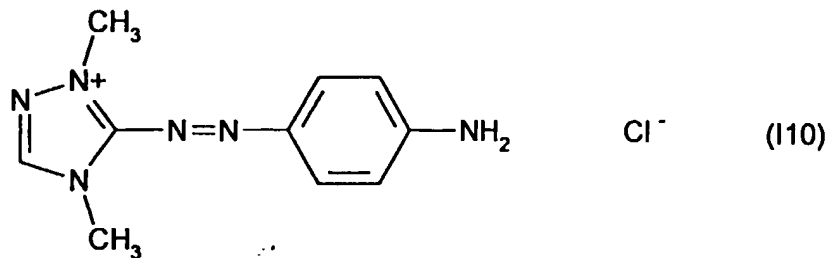
10. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les bases hétérocycliques sont choisies parmi les dérivés pyridiniques, les dérivés pyrimidiniques, les dérivés pyrazoliques, et leurs sels d'addition avec un acide.
- 5 11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les sels d'addition avec un acide sont choisis parmi les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates et les tartrates.
12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes,
10 caractérisée par le fait que les colorants directs cationiques de formule (I) sont choisis parmi les composés répondant aux structures (I1) à (I43) suivantes :



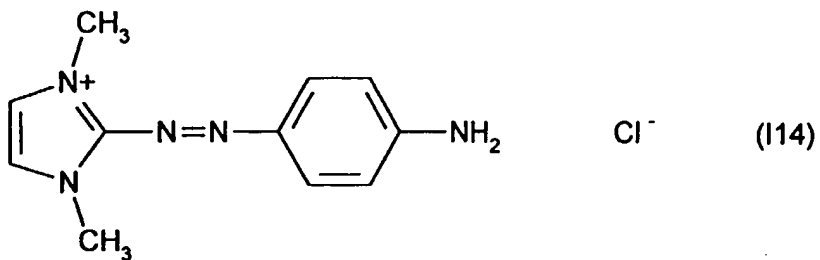
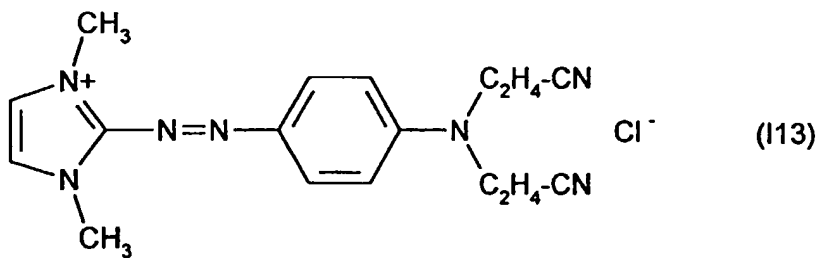
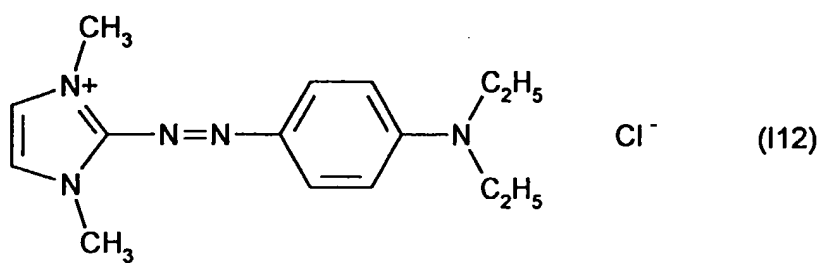
15



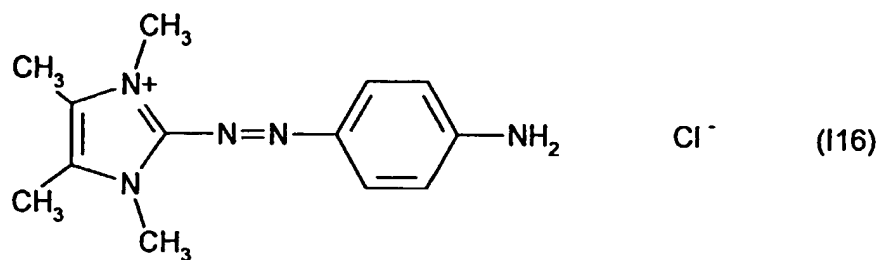
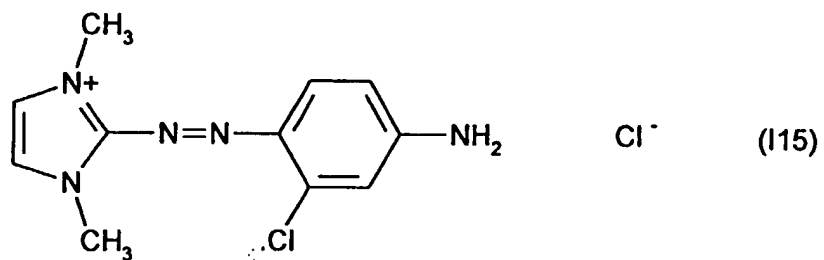




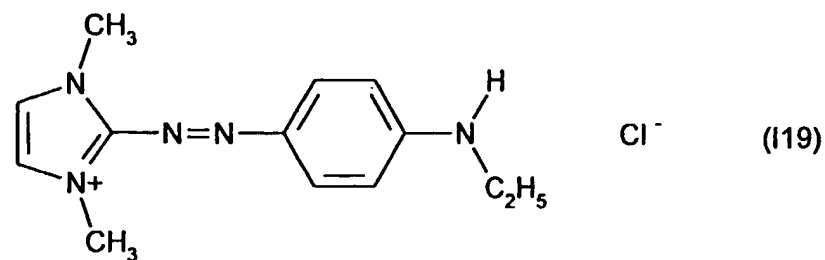
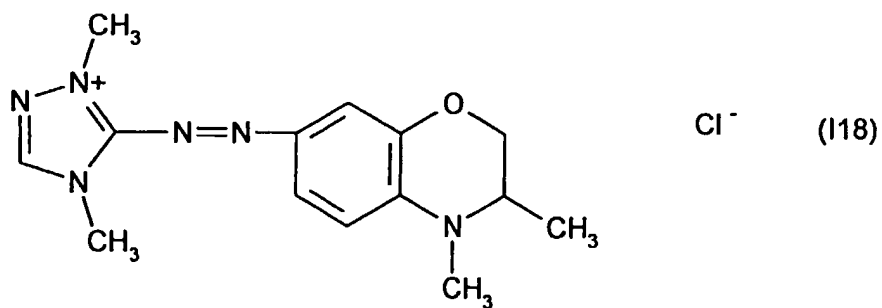
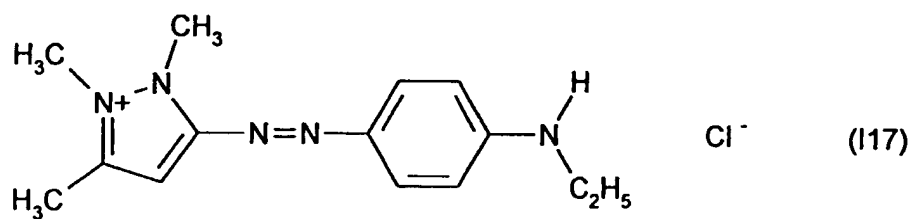
5



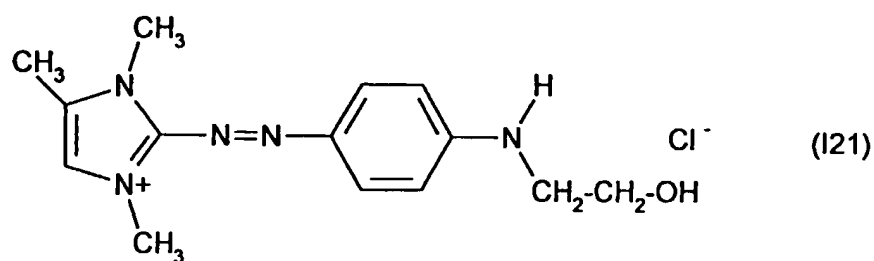
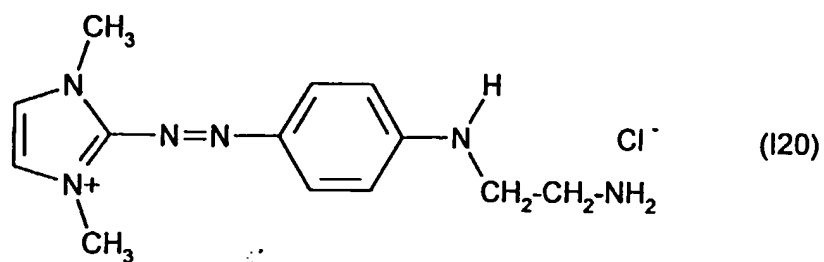
10



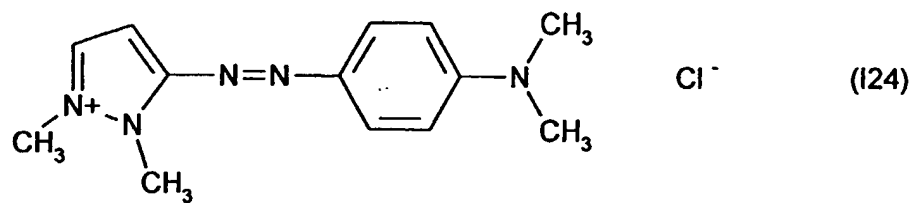
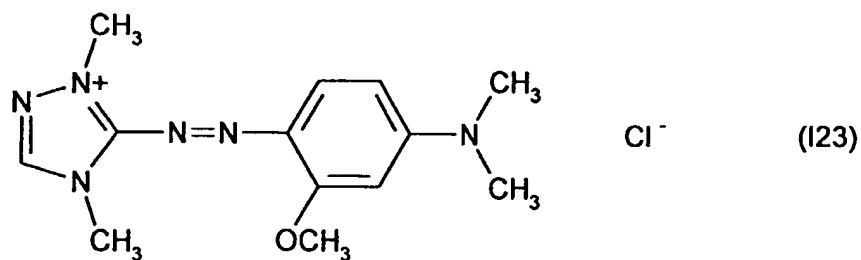
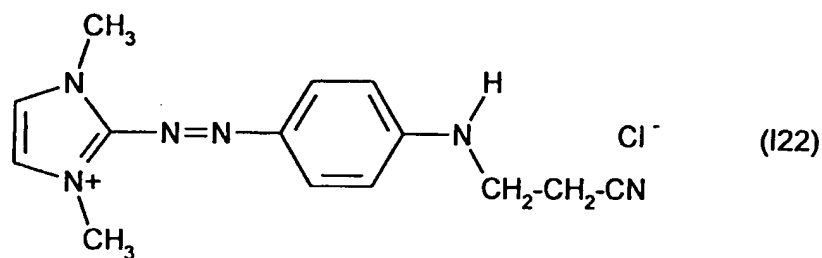
5



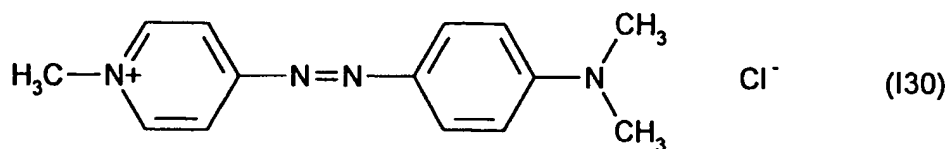
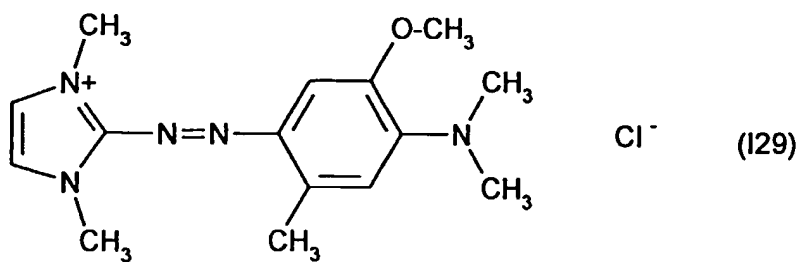
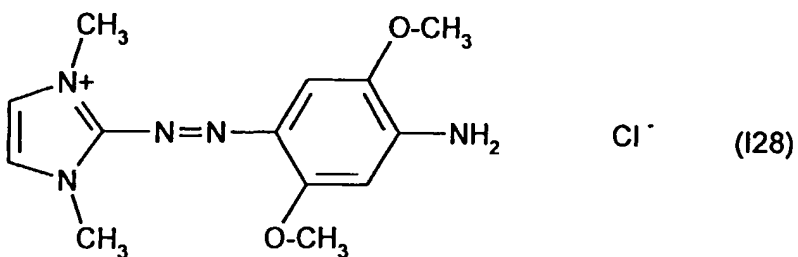
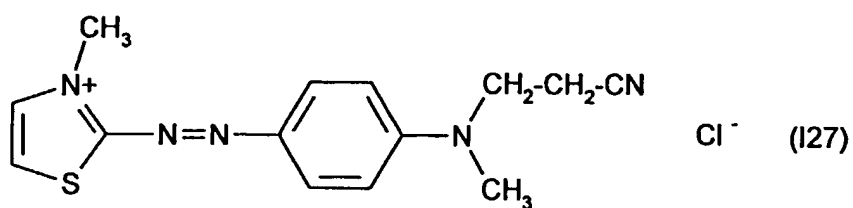
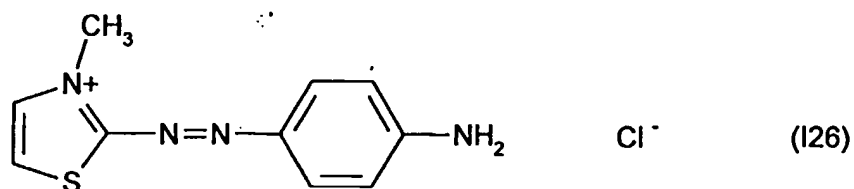
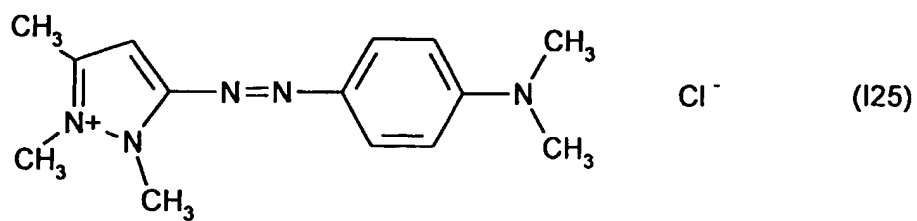
10

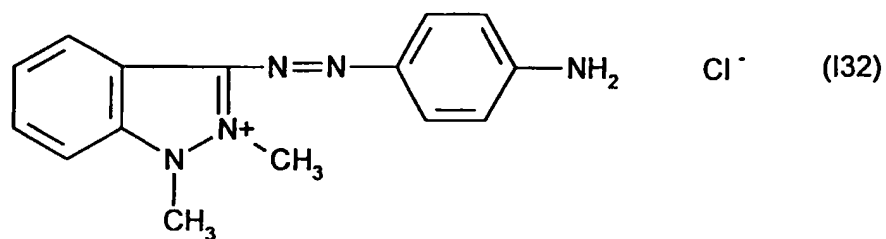
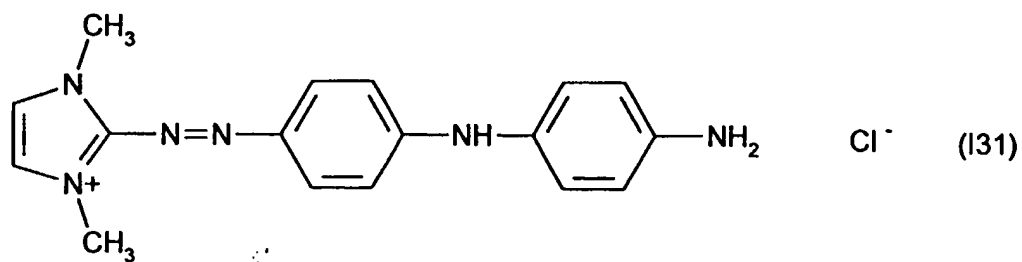


5

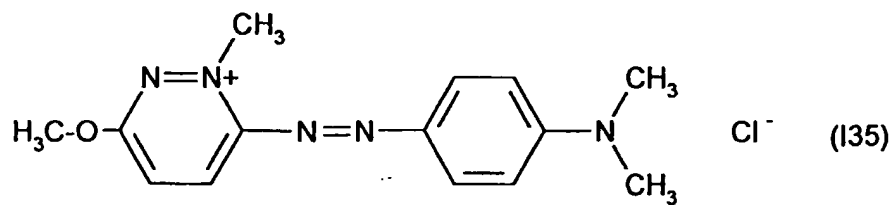
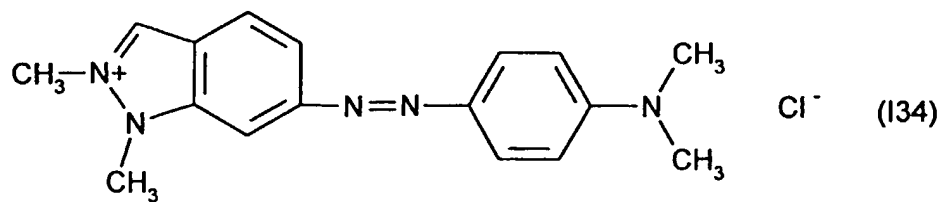
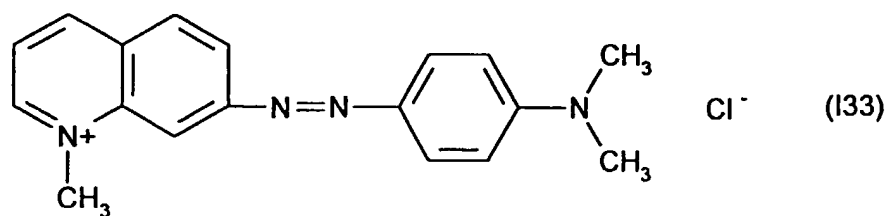


10

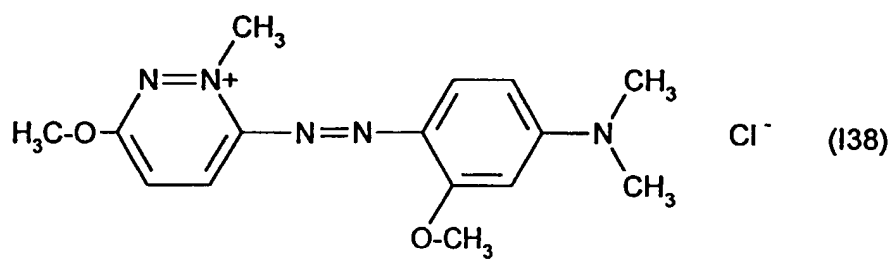
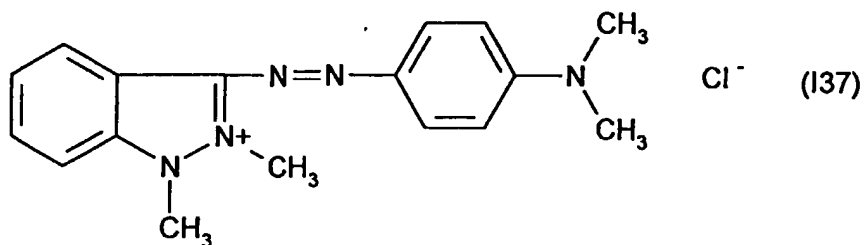
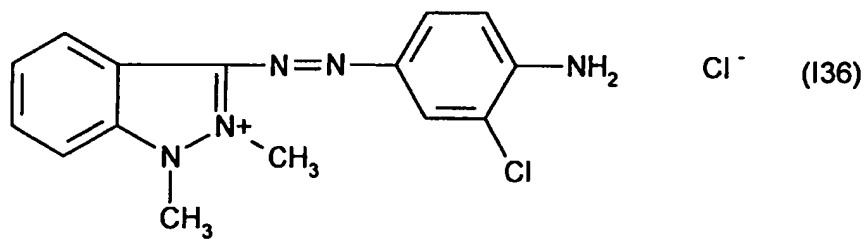




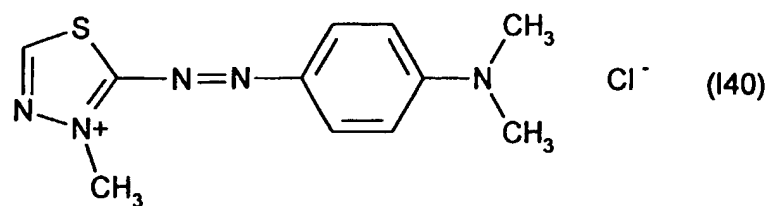
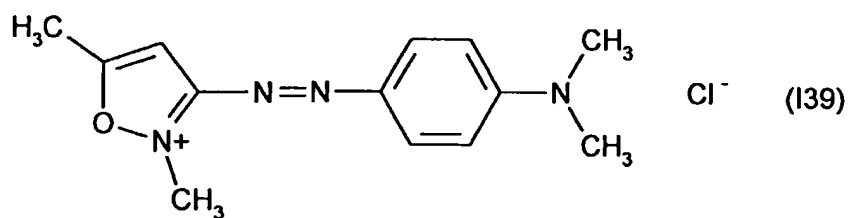
5



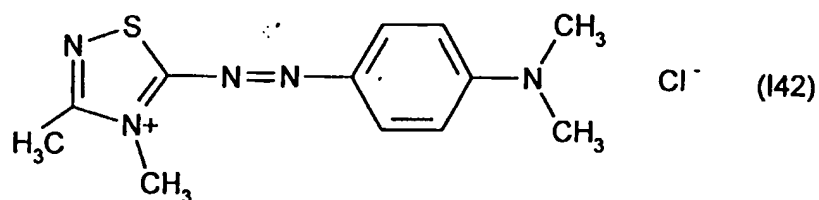
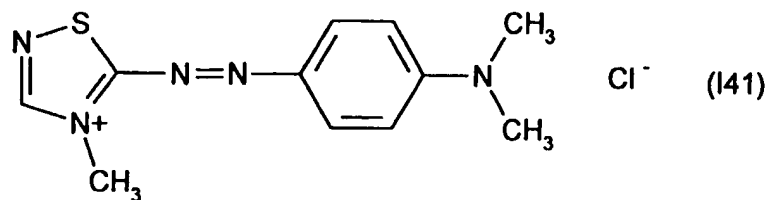
10



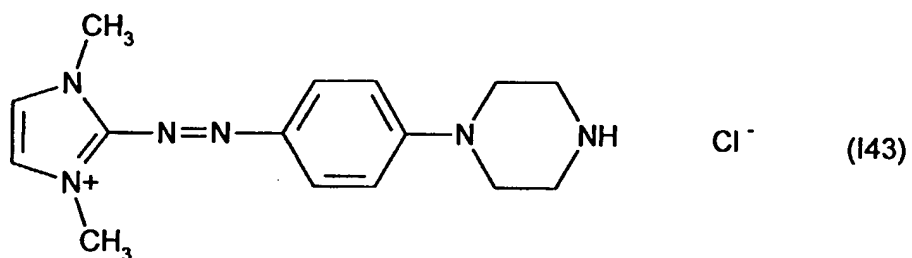
5



10



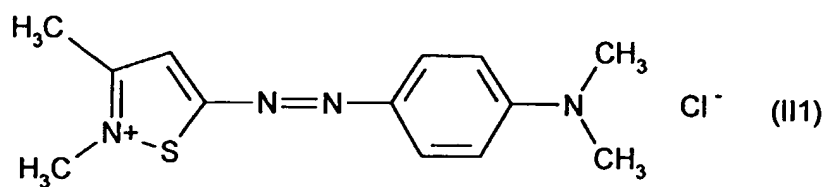
, et



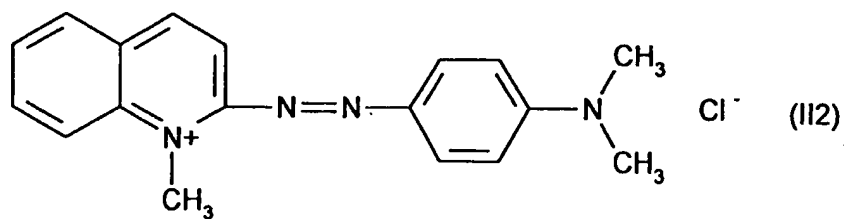
5

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait que les colorants directs cationiques de formule (II) sont choisis parmi les composés répondant aux structures suivantes :

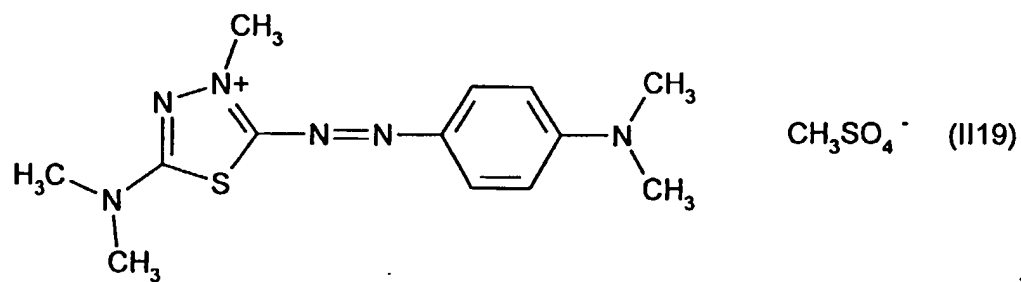
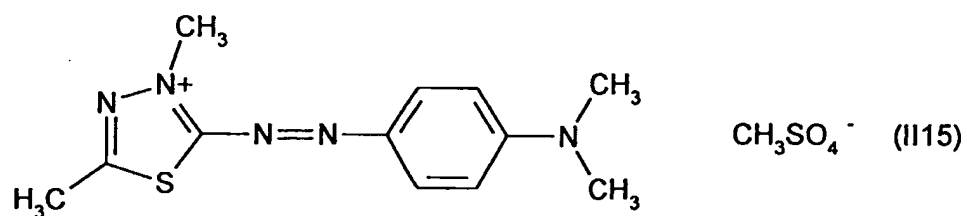
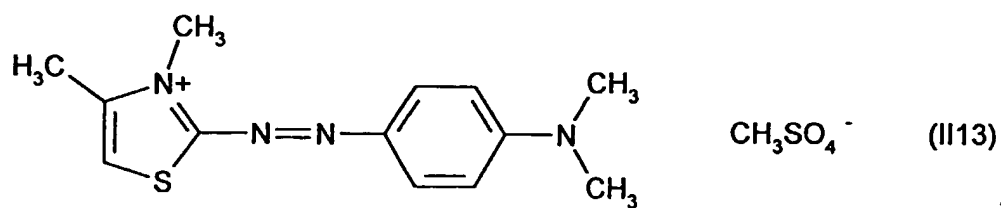
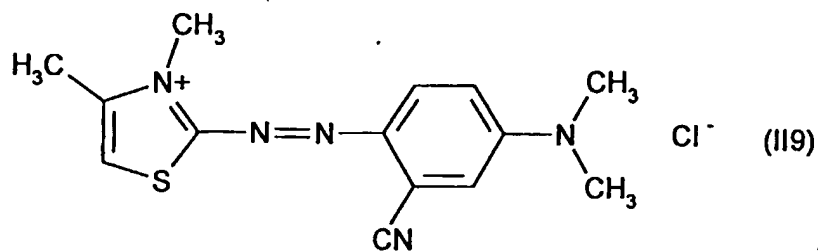
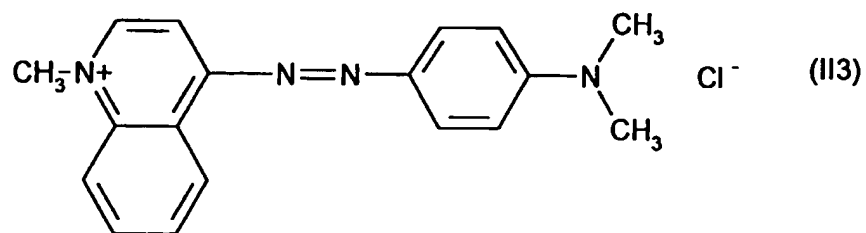
10

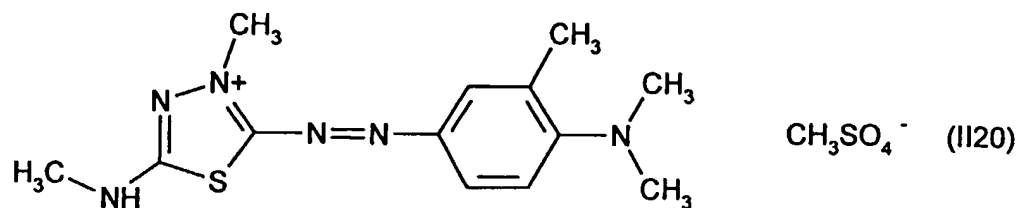


;

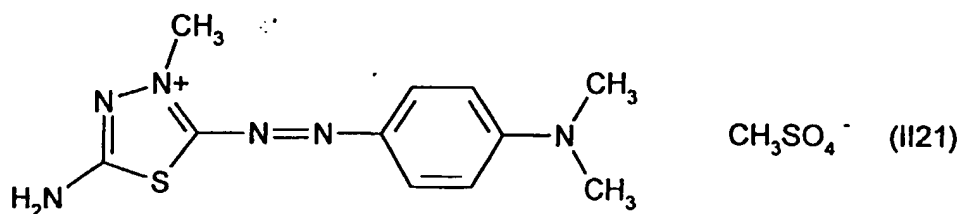


;

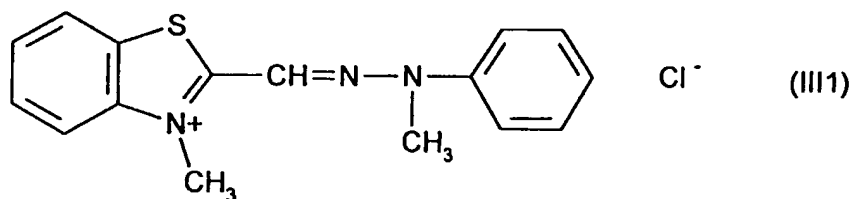




; et

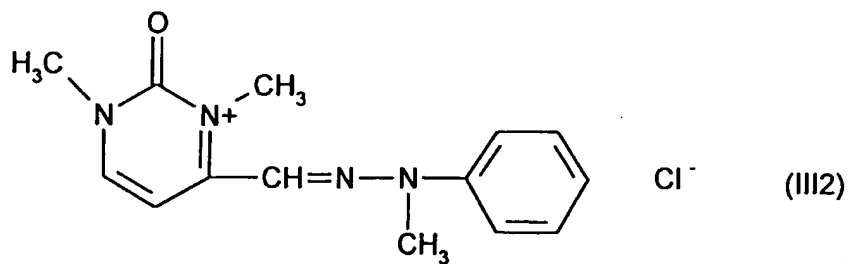


- 5 14. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait que les colorants directs cationiques de formule (III) sont choisis parmi les composés répondant aux structures (III1) à (III18) suivantes :

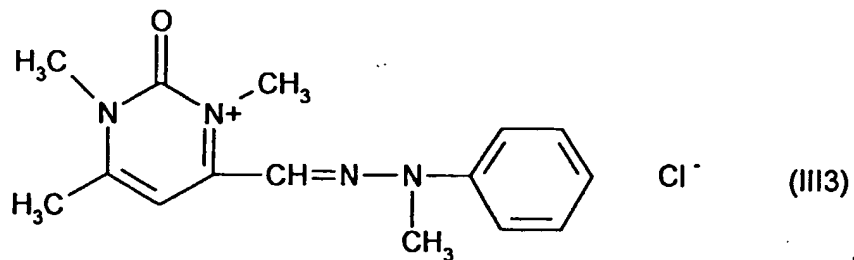


;

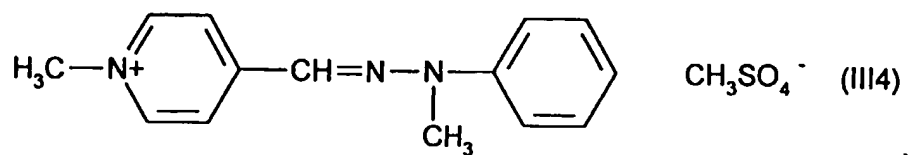
10



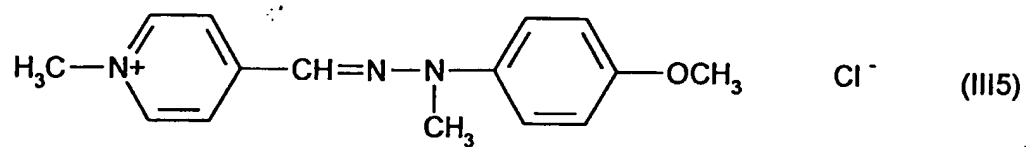
;



;

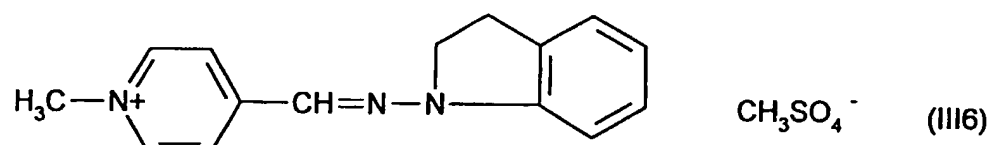


;

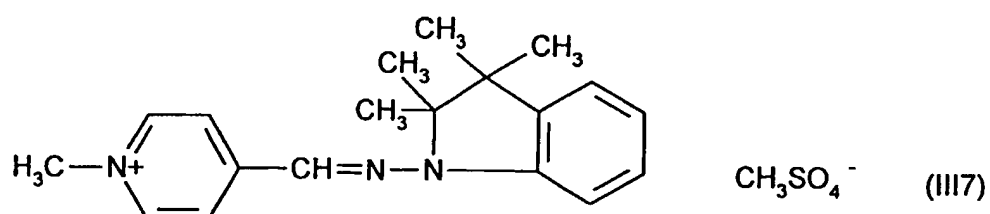


;

5

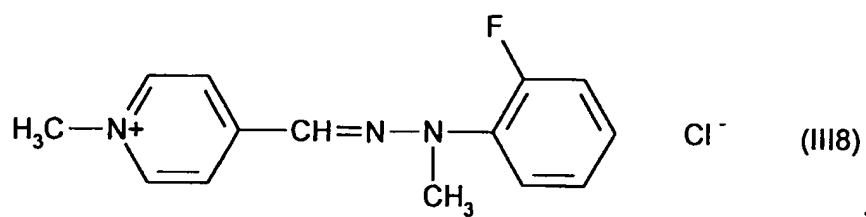


;

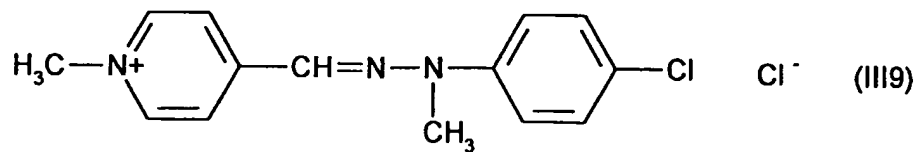


;

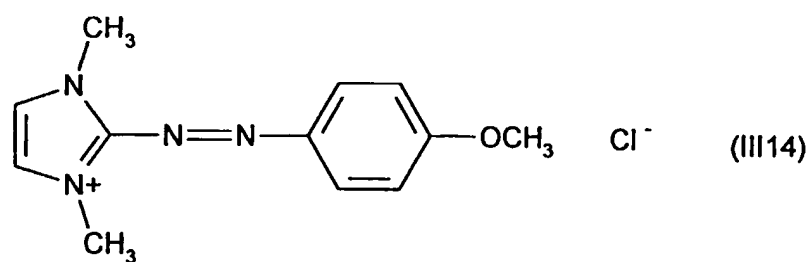
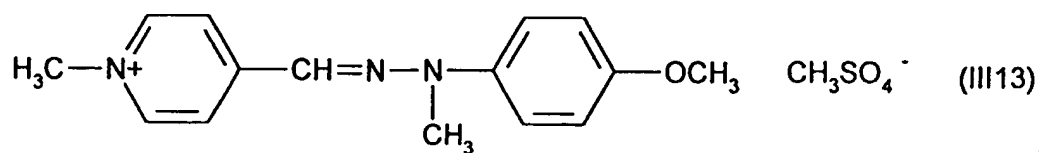
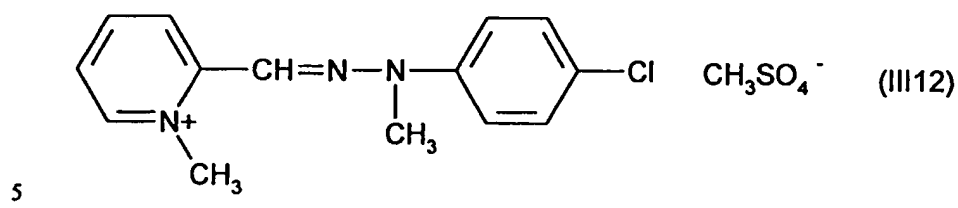
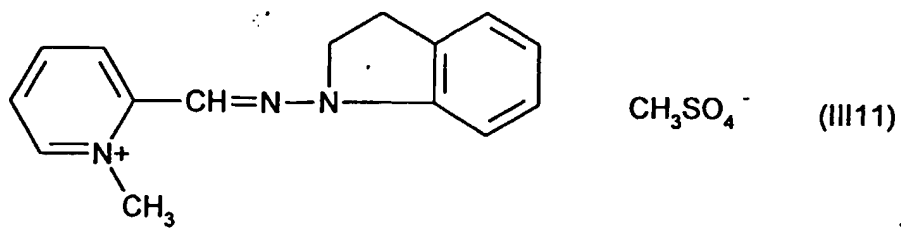
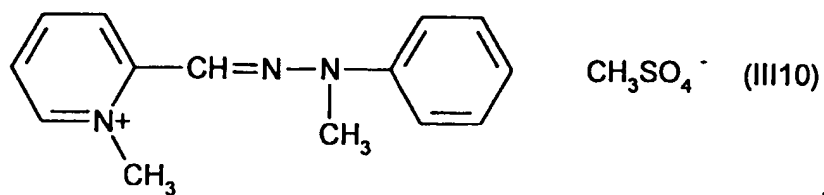
10



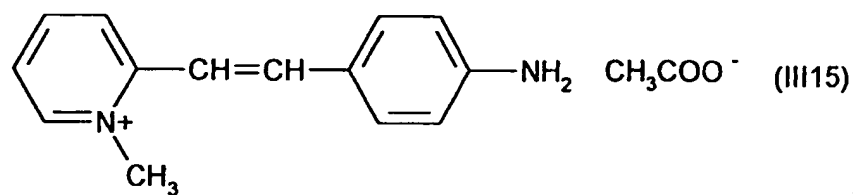
;

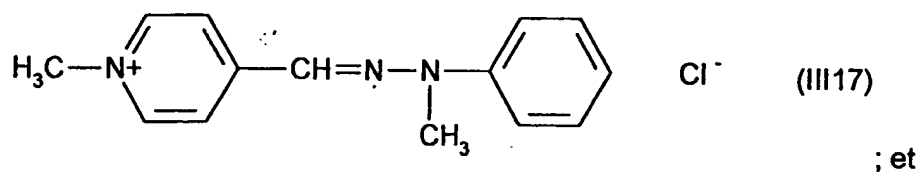
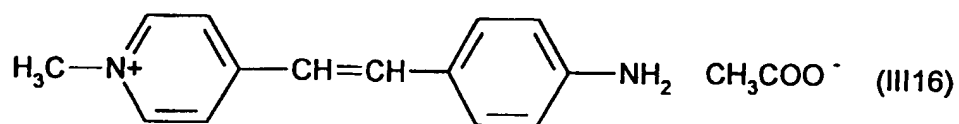


;

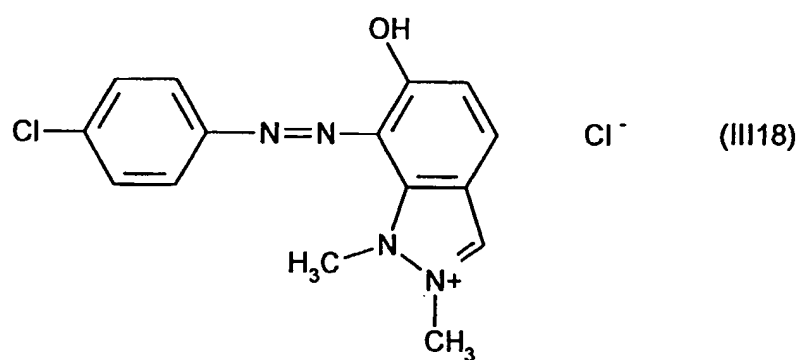


10

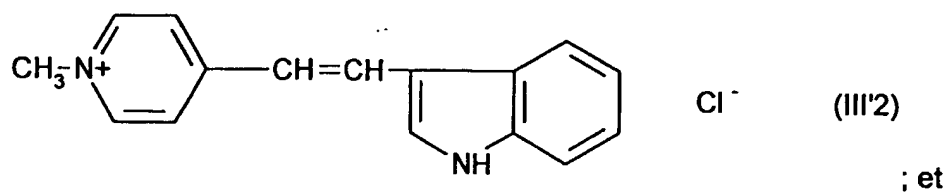
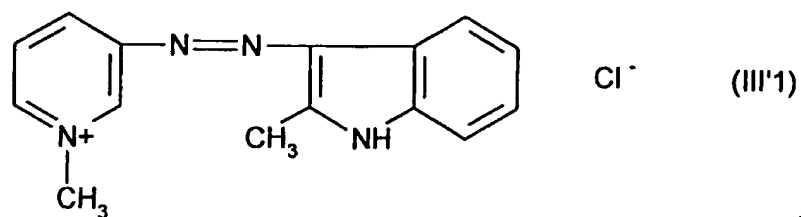




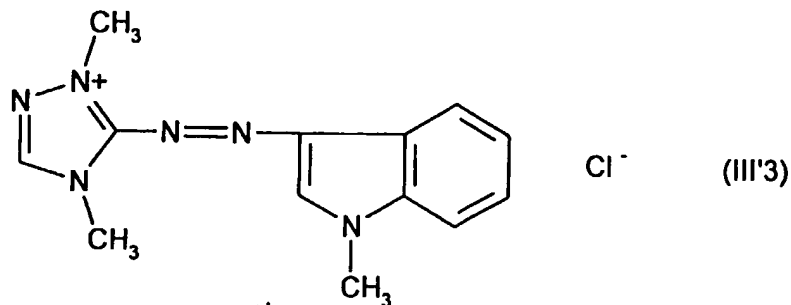
5



15. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait que les colorants directs cationiques de formule (III') sont choisis parmi les composés répondant aux structures (III'1) à (III'3) suivantes :



15



16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'agent oxydant est choisi parmi le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les persels tels que les perborates et persulfates.
17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la ou les bases d'oxydation représentent de 0,0001 à 10 % en poids du poids total de la composition tinctoriale prête à l'emploi.
18. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le ou les colorants directs cationiques de formules (I) et/ou (II) et/ou (III) et/ou (III') représentent de 0,001 à 10 % en poids du poids total de la composition tinctoriale prête à l'emploi.
19. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle présente un pH compris entre 5 et 12.
20. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le milieu approprié pour la teinture est constitué par de l'eau ou par un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique.
21. Procédé de teinture des fibres kératiniques et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux caractérisé par le fait que l'on applique sur ces fibres au moins une composition tinctoriale telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 20.

22. Procédé selon la revendication 21, caractérisé par le fait qu'il comporte une étape préliminaire consistant à stocker sous forme séparée, d'une part, une composition (A) comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins
5 une base d'oxydation et au moins un colorant direct cationique choisi parmi les composés de formules (I), (II), (III) et (III') tels que définis dans la revendication 1, et d'autre part, une composition (B) renfermant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un agent oxydant, et à procéder à leur mélange au moment de l'emploi avant d'appliquer ce mélange sur les fibres kératiniques.

10

23. Procédé de teinture selon la revendication 21, caractérisé par le fait qu'il comporte une étape préliminaire consistant à stocker sous forme séparée, d'une part, une composition (A) comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture au moins une base d'oxydation ; d'autre part une composition (A') comprenant,
15 dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un colorant direct cationique choisi parmi les composés de formules (I), (II), (III) et (III') tels que définis dans la revendication 1 ; et enfin, une composition (B) renfermant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un agent oxydant et à procéder à leur mélange au moment de l'emploi avant d'appliquer ce mélange sur les fibres
20 kératiniques.

24. Procédé selon la revendication 23, caractérisé par le fait que la composition (A') se présente sous forme de poudre.

25 25. Dispositif à plusieurs compartiments ou "kit" de teinture, caractérisé par le fait qu'un premier compartiment renferme la composition (A) telle que définie à la revendication 22 et un second compartiment renferme une composition oxydante (B).

30 26. Dispositif à plusieurs compartiments ou "kit" de teinture, caractérisé par le fait qu'un premier compartiment renferme une composition (A) telle que définie à la revendication 23, un second compartiment renferme une composition (A') telle que

définie à la revendication 23 ou 24 et un troisième compartiment renferme une composition oxydante (B).

2757388

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 540378
FR 9615895

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 4 025 301 A (G. LANG) 24 mai 1977 * revendications 1,12-14 * * colonne 3, ligne 43-54 * * exemples Q,AK * ---	1,2,7,8, 11,16-21
X	EP 0 739 622 A (WELLA) 30 octobre 1996 * revendications 1,4,12,13 * * page 3, ligne 20-34 * * page 4, ligne 17-21 * -----	1-4,7,8, 10,12, 14,16-21
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
24 septembre 1997		Peeters, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant</p>		

3

EPO FORM 1500/12 (P4/CL1)